This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

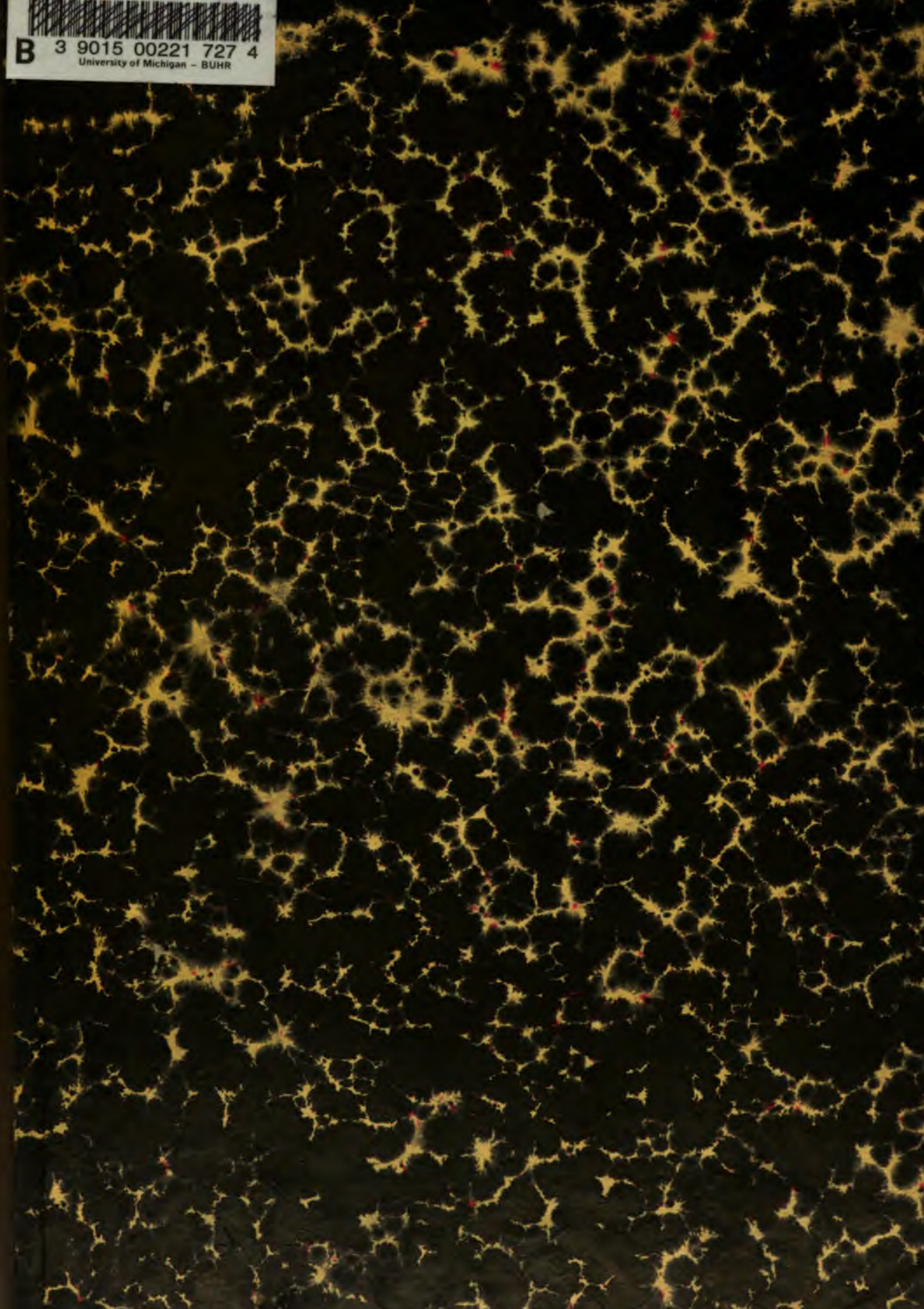
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

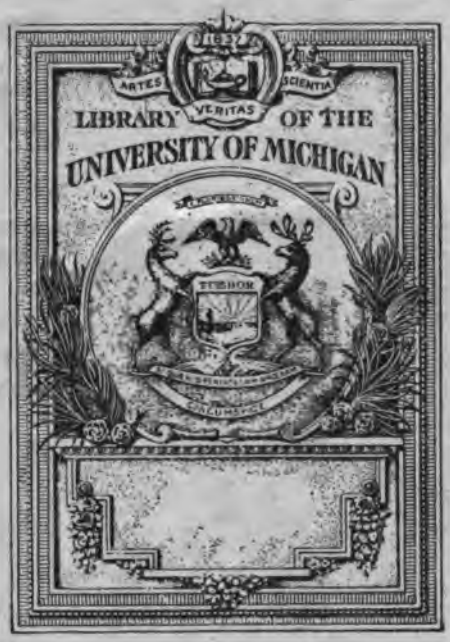
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

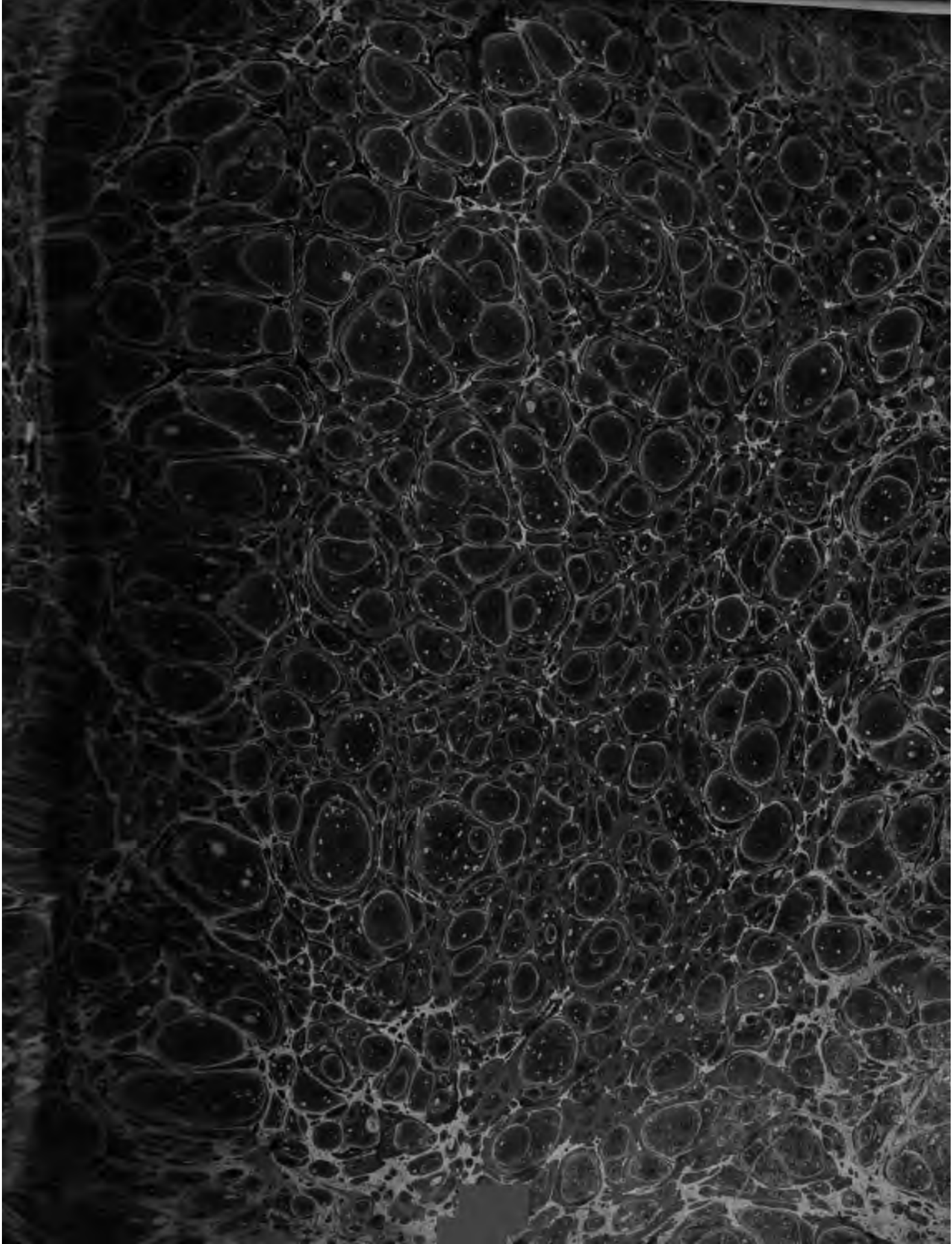
À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

B 3 9015 00221 727 4
University of Michigan - BUHR




ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR



610.5
A16
M5m

MEMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DE MÉDECINE.

TOME DEUXIÈME.

Avec Planches.

PARIS,
J. B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE
DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,
RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 13 *bis*.
LONDRES, MÊME MAISON, 219, REGENT-STREET.
BRUXELLES, TIRCHER. — GAND, DUJARDIN. — LIÉGE, DESOER. — MONS, LEROUX.
1833.

PARIS, IMPRIMERIE DE COSSON,
Rue Saint-Germain-des-Prés, n° 9.

MEMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DE MÉDECINE.

TOME DEUXIÈME.

Avec Planches.

PARIS,

J. B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE

DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 13 *bis*.

LONDRES, MÊME MAISON, 219, REGENT-STREET.

BRUXELLES, TIRCHER. — GAND, DUJARDIN. — LIÉGE, DESOER. — MONS, LEROUX.

1833.

medical
champion
10-13-23
9315

AVERTISSEMENT DE L'ÉDITEUR.

Lorsque l'Académie publia ses premiers travaux, elle avait l'espoir de donner un volume tous les ans. Malheureusement les circonstances au milieu desquelles nous nous sommes trouvés ont mal secondé son zèle.

En reprenant la suite d'une entreprise si vivement désirée, l'Académie a dû penser aux moyens d'en étendre l'utilité et d'en préparer le succès. Elle s'est pénétrée surtout de la nécessité de rapprocher les publications. C'est peut-être une exigence de l'époque autant qu'un besoin de la science; mais il en est des sociétés comme des particuliers, il faut que tout ploye sous la nécessité des temps.

Elle aurait pu adopter une publication mensuelle; elle ne l'a pas voulu. Quelque progressive que soit la science, elle ne marche pas si vite qu'elle ait, tous les mois, une vérité nouvelle à proclamer, une découverte utile à faire connaître.

L'Académie royale de médecine se propose de publier, à partir de ce jour, une livraison ou *fascicule*, de trois mois en trois mois. Quatre fascicules, composés chacun de 16 à 20 feuilles, formeront tous les ans un volume in-4° d'environ 80 feuilles ou 640 pages. Chaque volume contiendra au moins sept à huit planches.

A l'égard de l'ordre et de la division des matières, l'Académie avait adopté pour le premier volume un plan qu'elle ne peut conserver pour les suivans. Alors, en effet, l'organisation de cette société était différente de ce qu'elle est aujourd'hui: elle se composait de trois sections bien distinctes: section de Médecine, section de Chirurgie, section de Pharmacie. L'ordonnance du 18 octobre 1829 ayant fait disparaître cette classification, l'Académie ne forme qu'un seul corps.

Cependant les mémoires de l'Académie royale de médecine comprennent deux parties bien distinctes

La première partie, ou *partie historique*, se compose de l'éloge des membres décédés, du programme des prix, et du compte rendu des travaux de la compagnie.

La seconde partie ou *partie de mémoires* réunit les travaux originaux de ses membres, de ses correspondans ou des savans étrangers; chacune de ces parties aura une pagination séparée, afin qu'elle puisse être mise en ordre à la fin de chaque volume.

Quant aux sujets des mémoires, l'Académie ne s'impose aucune règle; elle accueillera avec intérêt et reconnaissance toutes communications qui lui seront faites. Elle ne fera point de distinction entre tel ou tel sujet; mais, comme il est dans sa pensée que la médecine pratique doit occuper la première et la plus grande place dans les sciences médicales, c'est dans ce sens qu'elle invite ses correspondans à diriger les recherches dont ils voudront bien lui faire part.

Pour régler la composition des fascicules, l'Académie désigne tous les ans un comité de publication.

M. le secrétaire du conseil est chargé, sous la direction de ce comité, de surveiller l'impression.

Paris, 20 décembre 1832.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

PREMIÈRE PARTIE. — HISTORIQUE.

ÉLOGE

DE

M. le Baron PERCY,

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DU 28 FÉVRIER 1828.

Pierre-François Percy naquit le 24 octobre 1754 à Montagney, petite ville du département de la Haute-Saône. Son père, ancien chirurgien des armées, s'était choisi cette retraite. Il ne lui restait de sa profession que les dégoûts dont elle avait été la source; et son âme, aigrie par de si tristes souvenirs, ne formait qu'un vœu : c'était d'épargner à son fils les mêmes amertumes, en l'engageant dans une autre carrière, quelle qu'elle fût. Docile à ces impressions, le jeune Percy voulut, après ses premières études, se donner aux mathématiques et au génie; mais un instinct plus fort le ramena à cette chirurgie dont le détournait l'inquiétude paternelle. On le vit en peu d'années apprendre, enseigner, remporter les prix de la Faculté, comme il avait

remporté ceux du collége, soutenir avec éclat ses examens, mériter et obtenir presque sans frais les honneurs du doctorat. Il fut en effet reçu, en 1775, à Besançon, et il n'avait pas vingt-et-un ans accomplis. Il vint à Paris se mêler au commerce des grands maîtres. L'illustre Louis le vit, le jugea, et conçut pour lui un attachement qui ne s'est jamais démenti. Toutefois, sans fortune, comment vivre à Paris? Percy fut contraint d'accepter du service. On le fit, en 1776, chirurgien aide-major de la petite-gendarmerie de Lunéville. Une famille renommée vivait près de là, celle des Valdajols, laquelle conservait religieusement parmi les siens l'art héréditaire de traiter les luxations et les fractures. Cet art n'était-il qu'une pratique machinale, fruit d'une tradition grossière et bornée? Écoutez le fait suivant que raconte Percy, et jugez par ce trait si la science des Valdajols manquait de finesse et de profondeur. Un curé, en tombant de cheval, s'était luxé le bras : il était fort et robuste, et il avait plus de soixante ans. Le mal résista huit jours aux efforts successifs des plus habiles chirurgiens, même à ceux de Percy, qui échoua comme tous ses confrères. L'oncle des Valdajols vint à son tour; sa longue expérience découvre sur-le-champ l'obstacle; il juge, à l'extrême sensibilité du bras, que les muscles, irrités et roidis, seront rebelles. D'abord il ne touche point au malade; mais il lui fait prendre, à trois quarts d'heure de distance l'une de l'autre, deux larges coupes d'un vin chaud et sucré. A mesure que le vin s'insinue, le curé se trouble, s'appesantit, chancelle, tombe doucement sur un siége, et s'assoupit. Vous voyez la suite. Les muscles étaient ivres comme tous les organes, et cette ivresse les avait détendus. Au signe que fit Valdajols, Percy assujettit le tronc et fixe l'épaule; puis, saisissant le bras, les mains de l'habile renoueur remettent tranquillement la tête de l'humérus dans sa cavité naturelle. Idée très-simple : oui; mais il fallait l'avoir. C'est l'œuf de Colomb ou de Brunelleschi. La leçon, du reste, ne fut pas perdue; Percy s'en ressouvint dans plus d'une occasion. Pour donner le mouvement à un esprit naturellement plein de vigueur, et pour le jeter dans le vaste champ des méditations et des découvertes, que faudrait-il de plus, en effet, qu'un exemple de cette nature?

De 1779 à 1784, Percy fit avec succès plusieurs opérations neuves et hardies. Il emporta presque tout le centre d'une mâchoire inférieure profondément cariée; et dans ce grand délabrement, il ménagea à la plupart des dents, flottantes et sans appui, les moyens de se consolider, bien que dépourvues d'alvéoles et de vaisseaux; et aux parties

molles, convenablement rapprochées, les moyens de reprendre leur forme, et, en quelque façon, leur consistance première. Un mois suffit pour réparer ces tubes : tant sont promptes les ressources de la vie, lorsqu'elle les déploie avec liberté ! Plus tard, Percy opéra par un procédé nouveau deux tumeurs enkystées à large base, situées, l'une au genou droit, l'autre sur le sternum : deux infirmités dont il ne restait après l'opération que de légers vestiges. Il ne fut pas moins heureux dans l'amputation partielle qu'il osa faire d'une langue d'un volume énorme; sorte de difformité dont le moindre inconvénient est d'empêcher la parole, mais qui peut compromettre la vie elle-même, soit parce qu'elle gêne la mastication, soit parce qu'elle jette dans l'épuisement, en provoquant un flux perpétuel de salive. D'un autre côté, Percy cherchait des perfectionnemens dans les objets les plus familiers, et quelquefois ces perfectionnemens ne sont pas les moins utiles. On sait que le propre de l'exercice du cheval est de produire des hernies. Dans la cavalerie, sur vingt hommes, on compte toujours un homme frappé de cet accident, contre lequel l'art n'a que des secours mal assurés, et qu'il serait plus sage de prévenir. C'est dans cette vue que ce que l'ingénieux Camper avait fait pour la chaussure, Percy le fit pour cette espèce de vêtement qu'il serait inutile de nommer, et qui, selon les variétés de sa forme et de ses dimensions, blesse ou protége non-seulement les parties qu'il couvre et les organes qu'il renferme, mais encore les organes intérieurs les plus importans, ceux de la digestion, de la respiration, de la circulation, ceux mêmes du sentiment et du mouvement. Il s'agissait de faire que dans sa partie supérieure ce vêtement fût exactement moulé sur les inégalités de l'abdomen, et qu'appuyant avec souplesse et légèreté sur le vide triangulaire des deux régions inguinales, vis-à-vis les anneaux des muscles grands obliques, il soutînt vers ce point, toujours menacé, le choc des intestins, lesquels, précipités brusquement par les secousses de l'équitation, ne rompent que trop souvent cette double barrière, et se jettent hors de leur propre demeure. Telle est l'innovation que Percy avait imaginée; qu'il fit exécuter; dont il démontra les avantages à la Société royale de médecine; que l'on avait heureusement adoptée pour la gendarmerie, et qui depuis, comme il arrive souvent aux meilleures choses, est tombée dans l'oubli. Ce fut encore pour la Société de médecine qu'il écrivit, en 1780, l'histoire d'une épidémie insidieuse et meurtrière, dont l'engorgement des glandes

du cou formait le symptôme dominant, et qui, s'aggravant par les soins gênés, ne cédait qu'à l'action graduée des purgatifs. Il est à croire, du reste, que l'activité de Percy ne connaissait point de loisirs, et que ceux que lui laissaient ses devoirs, il les consacrait à l'étude de l'histoire et des antiquités. Bientôt il en donna la preuve. Sa situation était en effet changée. En 1782, on l'avait fait passer de Lunéville à Béthune, où était en quartier le régiment de Berry, dont on l'avait nommé chirurgien-major. Le premier soin de Percy fut de décrire le nouveau séjour qu'il habitait, et d'en composer une topographie médicale et archæologique, laquelle n'a pas été imprimée et serait très-digne de l'être. Des essais sur le traitement des bubons ulcérés par le quinquina; de l'engorgement des testicules par une nouvelle inoculation syphilitique; de la gonorrhée inflammatoire, du phymosis et du paraphymosis par des saignées faites sur la verge, lui valurent des éloges et des encouragemens. Une médaille en or lui fut décernée par l'Académie royale de chirurgie.

Vers la même époque, c'est-à-dire en 1784 et dans les années suivantes, cette académie proposa une suite de prix sur des sujets qui avaient entre eux la plus étroite connexion; et peut-être en cela donna-t-elle, sans y penser, un exemple que toutes les compagnies savantes devraient imiter. Quelle est, en effet, la véritable destination des académies? N'est-ce pas de travailler à l'avancement des sciences? Mais pour travailler à l'avancement d'une science quelconque, la première chose à faire ne serait-elle pas de constater l'état actuel de cette science, afin d'en noter les vides et les obscurités? et ces différens points une fois reconnus, de les prendre comme textes d'autant de problèmes à résoudre? En second lieu, lorsque vous demandez la solution de ces problèmes aux esprits les plus éclairés d'une nation, est-il indifférent de les proposer sans aucun ordre, et en quelque sorte au hasard? Ou bien, si les questions proposées sont mutuellement dans une telle dépendance que la solution d'une seule puisse entraîner comme conséquence la solution de toutes les autres, ne serait-il pas nécessaire de les proposer, en effet, dans l'ordre fixé par cette sorte de dépendance ou de subordination? Avant de les donner pour sujets de prix, il importerait donc de systématiser les questions, pour ainsi dire, ou de les coordonner entre elles et d'en former une suite raisonnée. Or, c'est là précisément ce que fit à cette époque l'Académie de chirurgie. Elle avait entrepris de réformer toute la matière instrumentale, et la

première question qu'elle mît au concours fut relative aux bistouris; la seconde aux bistouris; la troisième, aux instrumens imaginés pour extraire les corps étrangers des plaies, et spécialement des plaies faites par les armes à feu. Il s'agissait, sur ces trois classes d'instrumens, de déterminer, sinon la matière, du moins le nombre, la forme, l'appropriation de chacun d'eux pour des cas donnés, et de fixer par conséquent d'exactes limites entre l'usage et l'abus. Les trois mémoires qu'envoya Percy furent couronnés, tous trois remarquables par l'ordre, la clarté, le savoir, l'abondance. L'érudition y fleurit au milieu des plus sages préceptes. Le premier surtout, orné de dessins, fut imprimé aux frais de l'Académie, qui le considéra comme un chef-d'œuvre, et ce magnifique éloge fut confirmé par le suffrage déclaré de Brambilla. Dans le second, Percy avait fait entrer des vues subsidiaires très-étendues, et presque équivalentes, pour le temps, à un traité complet d'opérations. A l'égard du troisième, après avoir étudié les instrumens qu'a préconisés l'Allemagne pour l'extraction des corps étrangers, Percy les réduit à un très-petit nombre, et propose de leur substituer un instrument de son invention, qu'il appelle tribulcon; instrument ingénieux et commode, composé de trois pièces, que l'on peut unir, que l'on peut séparer, et qui, selon ces deux cas, exerce à la fois ou successivement la triple action d'un tire-fond, d'une curette et d'une pince. N'était-ce point se préparer des armes pour l'avenir? et ne semblerait-il point que par son travail Percy préludait aux travaux que lui réservait sa destinée? Ce fut en effet ce mémoire qu'il fit paraître, sous le titre de chirurgien d'armée, dans l'année 1792, c'est-à-dire à l'époque où s'allumait une guerre qui pendant plus de vingt ans devait embraser l'Europe, et placer notre chirurgie militaire sur le plus vaste et le plus glorieux théâtre qu'elle ait jamais occupé.

Attiré par ce grand événement, je passe rapidement sur tout ce qui l'a précédé. En 1787, la Russie demandait à la France un chirurgien en chef pour l'armée de Potemkin. Louis, qui fut consulté, proposa ce poste à Percy; à Percy qu'il désignait déjà depuis long-temps comme son successeur. Trop touché de ce dernier titre pour le sacrifier à aucun autre, quel qu'il fût, Percy ne voulut quitter ni sa patrie, ni son ami, ni les belles espérances dont il était flatté. L'année suivante, il eut l'occasion d'observer un part hydatique, de déterminer la nature des êtres qui le forment, et de constater l'efficacité d'un moyen qu'il n'avait rencontré que dans Aëtius: je veux parle d'un mélange d'eau

les autres, mais qui, de même que les autres, a ses inconvéniens; celui surtout d'irriter les plaies par le contact et le poids d'un corps étranger. Qui le dirait? des artères ouvertes dans une amputation sont liées avec des fils ordinaires, et ces fils sont coupés très-près de leur nœud. Avant qu'ils ne se détachent, la cicatrice se forme. Ces fils sont retenus dans l'intérieur des chairs, et n'incommodent pas. Voilà ce qu'avait vu, ce qu'avait fait Percy, et ce que les Anglais ont adopté, comme une méthode qui dispense de toutes les autres.

Revenons au mémoire sur les instrumens de cautérisation. L'auteur l'avait intitulé: *Mémoire sur la pyrotechnie chirurgicale pratique.* Ce fut le seul qui répondit aux vues de l'Académie. Elle le jugea tellement supérieur, qu'il eut le prix par acclamation. C'est qu'en effet ce mémoire était un livre; et ce livre, qui est aujourd'hui dans les mains de tout le monde, ne fut cependant publié qu'en 1810. Dans le rapport qu'il fit à l'Académie sur cette excellente production, l'illustre Louis en relève le mérite avec une complaisance qui charme et touche tout ensemble. Il n'en présente, il est vrai, que l'analyse; mais on sent que cette analyse est un hommage que son cœur, d'accord avec sa raison, rend au talent d'un ami. Quel hommage l'emporterait sur celui-là?

Cependant, au milieu de ces travaux paisibles, les évènemens politiques marchent: la France s'émeut; une révolution éclate, profonde, menaçante, terrible. Le genre humain se trouble et s'effraye; on ne respire que la guerre. Tout s'arme; tout se précipite sur des champs de bataille, la France et l'Europe. C'est alors que commence pour Percy cette vie de fatigues, de privations, de douleurs et de périls, qui serait comme l'assemblage de toutes les calamités et de tous les supplices, si, par l'enchaînement de ses vicissitudes, elle n'exerçait toutes les plus nobles facultés de notre âme, le courage, la pitié, la patience, le génie; et si dans l'accomplissement de ses saints devoirs, et le sentiment de sa propre vertu, le chirurgien militaire ne goûtait la plus délicieuse et la plus magnifique des récompenses. Les hommes ont trouvé des louanges pour la plus fatale des industries, celle de la guerre. Quels respects ne doivent-ils point à ceux qui en bravent les dangers, pour en diminuer les horreurs! Quelle chaleur de dévouement! quel oubli continuel de soi-même! ou plutôt quelle abnégation! et cependant, quelle intrépidité de tous les jours, de tous les instans! soit qu'ils se jouent avec les contagions dans les hôpitaux, soit qu'ils volent arra-

cher et même soigner sous le feu de l'ennemi des victimes sanglantes et meurtries! Missionnaires d'humanité sur des champs de carnage; représentans de toutes les familles alarmées qui leur crient de sauver un fils, un frère, un ami; espoir, appui, consolateurs des infortunés, dont ils charment les souffrances, dont ils abrègent les maux, dont ils réchauffent les courages: partageant avec eux les rigueurs de la faim, l'inclémence des saisons, la fatigue des rudes voyages, et, quand la nécessité l'ordonne, les nourrissant de leur pain, les couvrant de leurs propres vêtemens. Héros éclatans d'or et de renommée, héros de théâtre, qu'êtes-vous auprès de ces héros obscurs et méconnus? Et jusqu'ici, Messieurs, n'ai-je tracé qu'une peinture imaginaire? Ai-je honoré des vertus que nous n'avons pas? Interrogez le monde entier: il vous dira que partout où nos armées ont porté leurs pas victorieux, la chirurgie française a porté les mâles et simples vertus dont je parle, et qui partout aussi lui ont concilié l'estime des hommes; vertus que vingt nations ont vues briller à la fois et dans ce généreux Larrey, que la France vénère comme l'une de ses gloires les plus pures; et dans ce Percy, non moins généreux et non moins éclairé, dont je rappelle ici les actions.

Dans le mois de juin 1792, Percy fut nommé chirurgien consultant de l'armée du Nord. Dans ce poste qui demandait toute la vigueur et toute l'activité de la jeunesse, il remplaçait le célèbre Sabatier, qui déjà fléchissait sous le poids du travail et des années. Percy arrive à Valenciennes, se met à la tête de son nouveau service, marche sous les ordres de Luckner, sous ceux de Kellerman, et se montre dès le début, ce qu'il n'a jamais cessé d'être, plein de zèle et de courage. Cette même année, l'Académie, qui touchait à sa ruine, revint sur une question qu'elle avait mise douze ans plus tôt au concours: question que j'appellerais purement médicale, s'il était possible d'exclure la chirurgie de la médecine. Il s'agissait de déterminer les avantages et les inconvéniens de la veille et du sommeil, spécialement dans les maladies chirurgicales. Ce sujet avait été traité en 1781, pour la même Académie, et par un écrivain non moins érudit, mais plus original peut-être et plus nerveux que Percy; par le Hollandais Camper, dont la tête fut comme chargée de lauriers académiques. Cette fois encore, son mémoire fut couronné. Cependant, comment fut-il enseveli dans l'oubli? comment n'a-t-il paru qu'en 1798, par les soins de la nouvelle école? Quoi qu'il en soit, Percy concourut; mais son travail ne fut pas même jugé. L'Académie n'était plus: et par l'anéantissement de toutes les sociétés savantes, et par

l'extension que prit la guerre, Percy se trouva renfermé dans les seules fonctions qui l'attachaient aux armées.

N'attendez pas de moi, Messieurs, que je m'engage avec lui dans cette suite de campagnes où il fut le témoin de tant de triomphes et de tant de catastrophes. L'uniformité de mes récits fatiguerait votre patience, sans honorer mon héros. Je dirai seulement qu'il parcourut avec nos victoires la plupart des contrées de l'Europe continentale; du Rhin jusqu'au Niémen, et de Tilsitt aux portes de Cadix: épuisant tout ce que la vie militaire a d'extrême, le repos et l'activité, les délices de l'abondance, et les horreurs du dernier dénuement; tous les excès de la chaleur et du froid, de la faim et de la soif: se délassant d'un travail par un autre; étudiant partout les mœurs et les antiquités des peuples; et contemplant, non sans émotion, l'étrange et nouveau spectacle de grandeurs qui s'élèvent et de grandeurs qui tombent; de nations entières qui s'écrasent avec fureur; de jeunes rois qui sortent de la poussière des batailles, et d'anciens rois abattus, humiliés, et laissant échapper à la dérobée les secrets gémissemens de leurs cœurs ulcérés: tristes jouets de cette fortune qui foule aux pieds leurs diadèmes et se rit de leurs douleurs, et qui, dans l'instabilité de ses caprices, leur prépare pour l'avenir plus que des vengeances. A ces coups qui frappent si haut, quel homme ne s'inquiète pour lui-même, et n'apprend à respecter le malheur dans les rois, comme dans les derniers citoyens! Une si noble compassion remplissait le cœur de Percy, et lui rendit d'autant plus sensibles les marques réitérées d'estime que lui donnèrent des souverains étrangers. Étrangers, ai-je dit! il n'en est point pour les services que rend la chirurgie militaire. Dans le cours de ces longues querelles que le fer décide, au travers des préventions et des animosités, le génie d'un grand chirurgien pénètre aisément d'une armée à l'autre, et va protéger même les soldats ennemis; heureux transfuge qui là trouve des imitateurs et se forme des émules; d'où il arrive qu'au moment où les généraux opposés rivalisent d'efforts pour détruire les hommes, la chirurgie des deux parts rivalise d'efforts pour les conserver. Et ne pensez pas que de tels bienfaits périssent avec la guerre, et que la paix les efface des esprits. Une tradition religieuse les perpétue, et les fait survivre aux calamités qui en ont marqué l'origine. Ici donc, plus sensiblement encore que partout ailleurs, l'intérêt que sert la chirurgie est l'intérêt de l'humanité tout entière. Aussi, Messieurs, lorsque dans vos assemblées solen-

celles, vous célébrez ceux de nos chirurgiens d'armée qui ont illustré leur carrière, et particulièrement dans cette assemblée où vous rendez un hommage public à la mémoire de Percy, ce n'est pas seulement en votre nom que l'interprète de vos sentimens doit porter la parole, ce n'est pas seulement au nom de la France, c'est encore, je l'ose dire, au nom des nations voisines, c'est au nom de toute l'Europe et de tout le genre humain.

Ce que je viens de dire, Messieurs, il est temps de le justifier en reproduisant sous vos yeux et les actions qui ont honoré Percy, pendant la guerre, et ses principales remarques sur les maladies et les opérations les plus importantes; et les projets que lui suggéra la bonté de son âme et l'élévation de son esprit, soit pour rendre plus rapides et plus sûrs les secours de la chirurgie militaire, soit pour assujettir cette chirurgie à des règlemens protecteurs, et à une discipline moins humiliante pour ceux qui l'exercent: après quoi, j'essaierai de développer devant vous les replis secrets de cette âme tendre et forte tout ensemble, et l'étendue de cet esprit dont vous admirez déjà la richesse.

Dans ces vastes champs d'expérience, que l'on appelle champs de bataille, jamais les jeux de la guerre n'ont offert de singularités plus étonnantes que dans les blessures et les plaies faites par l'arme blanche et les projectiles. Imaginez en ce genre la combinaison d'idées la plus bizarre, le problème le plus difficile à résoudre, et comptez que la solution vous en sera donnée par un de ces coups inattendus que notre ignorance qualifie de hasard. On en voit mille exemples dans l'Iliade; comme si son divin auteur eût écrit dans le fracas de la mêlée. Combien d'exemples semblables sous les yeux de Percy! Un bras gauche poussé par un boulet s'enfonce dans la poitrine, à ce point que les doigts font saillie hors du côté droit. Un coup de baïonnette traverse l'abdomen; et le blessé rend, sous la forme d'un gros paquet, un tænia de dix aunes de long. Une balle brise l'os pubis, perce la vessie, et fait sortir des calculs. Une autre balle traverse la cuisse, le scrotum, la verge, sans toucher ni l'os, ni les testicules, ni l'urèthre, ni les corps caverneux: d'où l'on voit que des cas que l'on jugerait graves, n'ont souvent qu'une apparence de gravité. Une autre frappe l'une des malléoles, fracture la tête du péroné, et remonte se nicher dans le scrotum: c'est que le malade l'avait reçue le pied levé, parce qu'il fuyait à toutes jambes: fait peu significatif, s'il n'apprenait que pour s'expliquer le trajet d'un projectile à travers nos parties, et pour découvrir le lieu

où il se cache, et d'où il s'agit de l'extraire, il n'était à propos de se représenter dans quelle attitude le projectile a surpris le blessé : précepte recommandé par le sage Paré, qui le pratiqua lui-même avec gloire, c'est-à-dire avec succès, dans une occasion difficile. Enfin, pour terminer sur ces raretés fortuites, Percy rapporte qu'un jeune soldat eut son schako percé par un boulet qui ne fit qu'effleurer la peau du crâne. Ce soldat ne sentit qu'une chose, c'est qu'on lui arrachait son bonnet : d'où Percy conclut que ce que l'on a tant répété sur le vent du boulet est purement chimérique : conclusion hasardée peut-être; car dans les brusques et fortes pressions de l'air, il se produit des déplacemens d'électricité qui, dans certains cas, pourraient avoir une très-vive action sur notre économie. L'action funeste des orages sur les blessés n'est que trop constatée, et dans les organisations affaiblies et détériorées, le seul ébranlement de l'air ne suffit-il pas pour rouvrir des vaisseaux et produire des hémorrhagies?

Les plaies d'armes à feu que l'on traite dans les hôpitaux se compliquent trop souvent d'une sorte de pourriture, contre laquelle l'art n'est pas dépourvu de ressources. La plus énergique et la plus efficace est le feu, selon Percy ; le feu, lorsque la situation de la plaie, le degré du mal et les forces du malade en permettent l'emploi. Après le feu, ce sont les différens caustiques; et au défaut de ces caustiques, ce sont des frictions faites avec de bon vinaigre, ou des tranches de citron, sur toute la longueur du membre affecté.

Une complication plus sinistre est le tétanos, dont l'effet est si douloureux, la suite si funeste, et la cause apparente quelquefois si légère, tandis que la cause réelle est encore absolument inconnue. Percy essaya de combattre ce formidable accident par l'extrait aqueux d'opium, par une infusion rapprochée, et par l'extrait de pomme épineuse, qu'il fit pénétrer dans les veines crurales et médianes. Il guérit trois hommes sur sept dans une première tentative, et cinq sur huit dans une seconde : succès incomplet, il est vrai, mais suffisant pour encourager à de nouvelles tentatives. Chercher et trouver, maxime médicale autant qu'évangélique.

Dans le cas où il est impossible de conserver la jambe, et nécessaire de la séparer de la cuisse, Percy est le premier qui, au lieu d'amputer sur la cuisse elle-même, ait porté la scie dans les condyles, à deux doigts au dessous de la rotule. Par là, il conservait le genou; et cette conservation est un perfectionnement dont on a voulu lui ravir le mé-

rite, et que le docteur Malvani de Turin préconise, sans en citer l'auteur.

Mais lorsque le genou a été fracassé par un coup de feu, bien que la jambe soit entière et le pied mobile, ne comptez presque pas sur la vie du blessé; l'art en conserve à peine deux sur cent. L'amputation de la cuisse est ici nécessaire, à moins que, la rotule seule étant brisée, ou un condyle intéressé, on ne puisse se borner à les emporter l'un et l'autre; l'expérience ayant démontré d'ailleurs qu'un homme privé de rotule peut encore marcher.

L'amputation du bras dans l'article est une de ces extrémités que peut seule excuser une nécessité rigoureuse, et Percy donne les caractères de cette nécessité. Dans tout autre cas, même lorsqu'un projectile avait brisé l'humérus sous l'aisselle, ou la tête de cet os dans sa cavité, Percy, par de larges incisions, portait les doigts dans ce débris pour en retirer les esquilles; des pinces, des tenailles incisives achevaient ce que les doigts n'avaient pu faire : et, finalement, la tête de l'os était-elle séparée, il allait la prendre au fond de la plaie pour la désarticuler et l'extraire; faisant sortir, s'il le fallait, par la plaie, la portion encore adhérente, afin qu'à l'aide de la scie il emportât et cette portion, et les fragmens inégaux, et les points dont le cylindre de l'os était surmonté : opération hardie, mais heureuse, et infiniment préférable à l'amputation dans l'article, exécutée d'ailleurs avec le plus d'habileté. Dès 1790, Percy avait ainsi extirpé une tête d'humérus affectée de carie, et conservé à la fois par cette opération les jours et le bras d'un jeune malade. En 1794, il en fit voir à Sabatier neuf exemples vivans : spectacle assurément tout nouveau pour Sabatier, bien qu'un fait presque analogue eût été publié par Boucher, trente années auparavant. C'était un fait stérile, parce qu'il était isolé; Percy le convertit en méthode : et cette méthode a fait en Angleterre l'illustration de White, de Bent et de Park; en France, celle de Moreau et de Champion.

Rappellerai-je avec quel discernement il prescrit, ou de traiter simplement les plaies d'armes à feu, ou de les débrider avec le bistouri, à quel degré, dans quelles vues, avec quelle réserve? et comment il veut qu'on y supplée quelquefois par la résection de masses musculaires saillantes et étranglées? comment, toujours soigneux de tempérer la douleur, il veut que l'on tienne demi-fléchie la jambe du blessé qui a une fracture comminutive? quel parti merveilleux il sait tirer des remèdes les plus simples, l'air, le feu, l'eau? l'eau, dont il sait varier l'em-

ploi de mille façons, et qui, appliquée sur nos organes déchirés et souffrans, en humecte, en assouplit les tissus offensés, en apaise l'irritation, en modère la chaleur; et laissant à la nature vivante toute la liberté de ses mouvemens, lui permet de substituer son art au nôtre, et d'achever sans erreur et sans trouble le travail spontané de la guérison. Familiarisé avec les prodiges de cet art inimitable et divin que l'on appelle la vie, Percy lui demandait des miracles, et il en obtint. A l'affaire d'Arlon, un bras droit fut coupé dans toute son épaisseur par un violent coup de sabre; il ne restait pour retenir la partie détachée qu'une bande de tégumens, sous laquelle le nerf et l'artère étaient heureusement conservés. Assisté de trois chirurgiens pleins d'intelligence, Percy rajuste ce bras; et les deux pièces juxtaposées s'adaptent, se reprennent, se raffermissent; même les muscles, qui, d'abord retroussés en haut et en bas, furent doucement ramenés les uns sur les autres par une compression faite à propos. Ce bras, toutefois, perdit de sa vigueur; la main fut diminuée, et deux doigts paralysés : mais de retour aux champs qu'il avait quittés, le blessé reprit sans trop de gêne les travaux de la culture. Ce que Percy avait fait pour ce bras, il voulait qu'on le tentât dans les plaies de tête, même lorsque le sabre avait détaché des pièces osseuses avec les parties molles et la peau; mais il ne promettait de succès qu'autant que la peau intéressée dans la blessure tînt encore au reste des tégumens par un lambeau, quelque petit qu'il fût; condition dont je ne contesterai point la nécessité, bien que démentie par la fameuse histoire que rapporte Garengeot, et par le conseil que donne Callisen. Percy, du reste, porta plus loin ses expériences. Comme après la résection faite dans le milieu d'un os long, cet os se raccourcit toujours, pour prévenir ce raccourcissement, il chercha s'il ne serait pas possible de suppléer à la portion d'os enlevée, par une portion d'os de dimension correspondante, que l'on emprunterait à un animal vivant; en d'autres termes, il voulut tenter sur les os une véritable greffe animale. Quoique fait avec soin, l'essai ne fut pas heureux : et cependant Percy se flattait de réussir, n'apercevant pas qu'il était en cela contraire à lui-même; car, s'il n'est plus possible de rattacher à une organisation vivante des parties qu'on en a complètement séparées, comment pourrait-on approprier à un animal des pièces que l'on aurait enlevées à un autre?

Il est un genre de fractures où la consolidation, quand elle est possible, se fait toujours avec beaucoup de lenteur et de difficulté : ce sont

les fractures avec écrasement. Dans un cas de cette espèce, où la guérison, incertaine en dehors, était nulle à l'intérieur, Percy conçut l'idée de passer à travers les cicatrices encore imparfaites un séton, dont la marche, ravivant le travail inflammatoire et entraînant les esquilles, hâterait entre les parties divisées le rapprochement et l'union qui devait les consolider : procédé préférable dans ce cas à tout autre, puisque le mal était à la cuisse. Deux mois suffirent pour l'entière guérison du malade. Ceci se passait en 1799, et Percy n'eut pas le temps d'en parler. En 1800, un chirurgien des États-Unis eut le même succès par la même conduite : invention ? imitation ? on ne sait ; mais les dates font foi que, si l'un des deux ne faisait qu'imiter l'autre, ce n'était pas Percy.

Dans les plaies pénétrantes de la poitrine, vers la partie supérieure, lorsqu'il se fait à l'intérieur un épanchement de sang considérable qui distend le thorax et suffoque le malade, comment ne pas ouvrir une issue à ce sang par la paracentèse ? qu'attendre ici, soit de l'action de la pompe, soit de la dilatation ? et lorsque les gros vaisseaux sont ouverts, et le cœur lui-même, qu'attendre de l'indiscrète pratique de la succion ou de la ventouse ? A l'égard des coups de feu qui pénètrent dans la même cavité, Percy avait vu que plus ils s'éloignaient des clavicules, plus ils étaient dangereux. L'emphysème, qui succède fort souvent, peut devenir mortel, même quand il est médiocre ; ce mal veut de prompts remèdes ; le plus efficace est une incision profonde, comme celle de l'empyème, et faite au lieu où la douleur est ressentie par le malade. Une forte contusion sur la poitrine a quelquefois toutes les suites d'une plaie pénétrante. Les poumons s'enflamment, le pus se forme et s'épanche. On ne sauve le blessé que par l'opération de l'empyème.

Les élèves formés par Desault, qui se rendaient à l'armée, apportaient avec eux deux préventions qu'ils tenaient de leur maître, contre le débridement des plaies, et contre l'opération du trépan. L'autorité de Percy les fit revenir de l'une et de l'autre, non pour les jeter dans l'extrémité opposée, mais pour les placer avec lui dans ce juste équilibre d'idées, où la vérité conduit toujours les esprits faits pour elle. Du reste, fort sobre lui-même sur l'opération du trépan, il ne cédait, pour la faire, qu'à une nécessité manifeste ; et pour prévenir, au moins dans certains cas, cette nécessité, par exemple, lorsqu'après une violente séparation des os du crâne, on avait à craindre des épanchemens ultérieurs, afin que ces épanchemens eussent une porte toute ouverte

il tenait écartées les pièces osseuses par l'interposition de petits coins de bois; c'était un trépan tout fait; et le mal devenait ainsi son propre remède. Idée simple, mais importante, puisqu'elle a sauvé des malades, et qu'il s'est trouvé des hommes qui ont eu la tentation de se l'approprier.

Que ne puis-je reproduire ici, Messieurs, cette longue suite d'observations fines, profondes, neuves, que Percy consignait avec tant de soin dans son journal, et que lui suggérait cette infinie variété de cas pratiques qu'il a suivis des yeux, dans le cours de vingt-cinq campagnes? Je vous parlerais de ces phénomènes de phosphorescence qui rendent les plaies étincelantes, et qu'il a le premier constatés; et de ces métastases qui transportent sur les viscères et dans les grandes articulations le pus dont les plaies sont baignées; métastases dangereuses qui colorent quelquefois les malades comme le fait la fièvre jaune, et leur donnent la même hémorrhagie nasale; enfin je vous parlerais de ces dysenteries, et de ces typhus qu'engendre la guerre; double calamité des armées, plus redoutable que le fer ennemi, et dont le génie de Percy avait pénétré la nature, puisqu'il en marquait de si bonne heure et avec tant de netteté le véritable traitement. Ce n'est pas tout: en recherchant les causes de cette fièvre des hôpitaux, si fatale aux armées, c'est-à-dire à l'état, Percy les rencontrait moins encore dans l'excès des fatigues militaires que dans les vices de l'administration: de cette administration légère, imprévoyante, avare, inhumaine et sourde à des souffrances qu'elle ne plaint ni ne comprend. Transporté d'indignation autant qu'ému de pitié, que n'a point tenté Percy, par ses paroles, ses écrits, ses actions, pour éclairer sur des abus si criminels, et pour les faire étouffer? Mais quoi! que pouvait-il contre la ruse et l'avidité des uns, contre l'indolence ou la corruption des autres? et comment, avec le seul amour du bien, rompre cette ligne de complicités?

Ces échecs toutefois le rendaient plus ardent, et la nécessité surtout aiguillonnait son génie. Le nouveau système que l'on suivait à la guerre était de multiplier les hommes par le mouvement: les armées ne marchaient plus; elles couraient, elles volaient, faisant des pertes ici et là, presque simultanément; une chirurgie retenue par les bagages, pesante et immobile comme eux, devenait inutile. Pour servir les hommes, il fallait les suivre; pour les suivre, il fallait des ailes, et Percy lui en donna. De là vinrent ces légères ambulances, rivales de l'artillerie pour la vitesse, s'élançant avec elle au milieu des batailles, et non moins

promptes à prodiguer les secours qu'elle ne l'était à donner la mort. Quel zèle et quel courage dans les collaborateurs de Percy! combien de fois leur chef ne vint-il pas se jeter dans les mêmes périls, et mériter d'eux les éloges qu'ils recevaient de lui, et que tous recevaient à leur tour et des généraux et des soldats! heureux liens d'estime mutuelle qui furent bientôt brisés! De pareilles institutions ne se maintiennent en effet que par les qualités même qui les ont créées : le savoir, le dévouement, le courage, l'infatigable amour du bien, et cet oubli de soi-même qui est le principe de toute force, parce qu'il est le principe de toute société. Comment des qualités si rares pourraient-elles subsister longtemps dans une corporation mobile et changeante! Percy perdit l'élite de ses chirurgiens : des hommes nouveaux arrivèrent, qui n'avaient ni les mêmes mœurs ni les mêmes talens, et une admirable institution tomba. Percy s'en plaignit avec amertume; on n'en tint compte. L'ombrageuse pédanterie du pouvoir, la plus ridicule et la plus odieuse des pédanteries, s'en offensa. Une maligne jalousie de bureaux dicta pour la chirurgie militaire des règlemens qui en blessaient les intérêts et la dignité. Sous prétexte de régulariser les commissions, on les retirait pour tenir ceux qui les avaient obtenues dans la dépendance et l'abaissement. Enfin, un orage violent s'élevait contre Percy; Percy fit tête; et sa fierté retint ses ennemis dans l'humiliation qu'ils lui préparaient. Etrange contradiction de notre propre nature! que la vertu lui soit nécessaire, et qu'elle ne la puisse souffrir! Le seul bonheur, dans ces temps déplorables, fut que, mille ambitieux se disputant à la fois l'autorité, l'autorité tombait d'une main dans une autre, et que, persécuté par celle-ci, vous étiez protégé par celle-là: c'est ainsi qu'on échappait au pouvoir par le pouvoir. A des ministres prévenus et bornés, succédèrent des ministres d'un esprit juste et d'un âme élevée; et le moment vint enfin pour Percy où sa sécurité ne fut plus troublée. Ces tracasseries toutefois avaient laissé de profondes impressions dans sa mémoire, et il s'en souvenait encore, lorsque, plus tard, il rédigea, pour le faire adopter par le chef de l'état le plan de ce qu'il appelait « chirurgie de bataille, » sorte de corporation qu'il voulait soustraire aux petites épines de la tyrannie administrative, et soumettre à une plus noble discipline, en l'assimilant, par son organisation et par ses prérogatives, au corps du génie militaire. Ce plan n'eut pas de suite; la grandeur et la rapide succession des guerres ne permirent pas de l'examiner; et tel fut l'enchaînement des obstacles, que les mêmes embarras dans les affaires,

les mêmes susceptibilités dans les hommes de bureau firent échouer par la suite deux autres projets que proposait Percy : l'un de rétablir des infirmeries régimentaires qui avaient été en partie son ouvrage, et que la révolution avaient anéanties, malgré leur utilité; l'autre de créer un corps d'infirmiers, de maîtres, de despotats, pris parmi les soldats mutilés par la guerre, et dressés par la douleur à plaindre et à ménager la douleur; sorte d'institution dont Percy avait puisé l'idée dans l'histoire de Léon le philosophe, et qui, déjà mise à l'œuvre en Espagne, fut désavouée en France, et détruite presque aussitôt que formée.

Mais de plus nobles pensées s'élevaient dans l'âme de Percy. Figurez-vous deux grandes armées, après un choc violent, se heurtant encore, se précipitant l'une contre l'autre, ou sur les pas l'une de l'autre, au milieu du sang et de la flamme, dans une retraite, dans une fuite, ébranlant, renversant tout autour d'elles, et repoussant devant elles les flots émus d'une population surprise, nue, consternée. Dans cet effroyable tumulte, quel est le sort des blessés? quelle main peut les secourir? quelles voitures les transporter? quel asile les recevoir, à l'abri de la chaleur brûlante et de la poussière, ou de la pluie et des vents rigoureux? Tout est nécessaire, et tout manque. Et supposé qu'un refuge les ait accueillis, où est le lit de paille pour le repos, l'aliment pour la faim, l'eau pour étancher la soif et éteindre l'ardeur de la fièvre? où est le foyer pour rappeler la chaleur et la vie? le linge pour couvrir les plaies gonflées et douloureuses? et surtout où sont les moyens de protéger tant de souffrances contre la brutalité d'une soldatesque ivre de sa victoire et furieuse de carnage? qui lui ôtera la lâche frénésie de massacrer un ennemi mourant? Combien de fois Percy eut sous les yeux cet affreux spectacle! Il y cherchait un remède; il ne le trouvait que dans ce fond d'humanité que ne dépouille jamais notre propre nature, au milieu de ses égaremens : et le mouvement de générosité qui, après la célèbre affaire de Dettingue, porta lord Stair à léguer ses propres blessés au maréchal de Noailles, ce mouvement inspira de bonne heure à Percy l'idée de proposer aux parties belligérantes de se lier entre elles par une sainte et solennelle convention : c'est que de part et d'autre, les blessés seraient traités avec les mêmes égards, et que les hôpitaux des deux armées seraient inviolables et sacrés pour l'une et pour l'autre. Le général français Moreau eut hâte d'expédier la convention toute rédigée au général ennemi; mais ce général n'avait rien de commun ni avec Percy ni avec Moreau. Il ne comprit rien à cette leçon,

d'humanité, digne toutefois d'entrer dans le cœur des rois et dans le cœur des peuples, pour en être toujours écoutée; car, Messieurs, cette terre que nous habitons, ce globe qui marche dans les plaines de l'espace, emportant avec lui nos infortunes et nos misères, qu'est-ce autre chose en réalité qu'un vaste hôpital, où, touchés de leurs infirmités réciproques, les malades, loin d'aigrir leurs maux par leurs divisions, devraient les soulager au contraire par les échanges et les services d'une pitié commune? Une si belle révolution dans les destinées de notre espèce, ne l'attendez que de la vertu; et le signe de cette vertu, c'est que l'homme ait pour l'homme le respect qu'il veut pour lui-même.

Et cette humanité si vive, Percy la fit éclater dans de moindres occasions, mais, j'ose dire, avec un courage plus véhément et plus déterminé. Plus d'une fois les balles de l'ennemi le frappèrent, pendant qu'il pansait des blessés. L'un d'eux, qui l'était dangereusement, l'officier du génie Lacroix se trouvait à Manheim, de l'autre côté du Rhin. Pour le sauver, il fallait le porter, traverser sous ce fardeau toute la longueur du pont jeté sur le fleuve, et ce pont était battu par douze pièces qui tiraient à ricochets. Percy n'hésite pas; il prend le blessé sur ses épaules, il marche; il gagne le pont: les canons tirent; les pontons brisés vont s'ouvrir sous ses pieds. Percy sent redoubler ses forces: il arrive sain et sauf avec sa conquête; il arrive aux cris de triomphe des escadrons français qui bordaient le rivage et frémissaient de crainte tout ensemble et d'admiration. Jusqu'où, dans nos premières guerres, ne se porta point la dureté de nos lois? pour elles, un émigré n'était plus un homme. Il le fut toujours pour l'âme de Percy. Après les combats d'Augsbourg, il sauve des émigrés qui allaient se noyer dans un lac; il en soigne, il en opère près de deux cents qu'il avait cachés dans un monastère. Trente émigrés sont surpris à Rhinfeld. Une commission militaire les condamne à mort. La nuit vient. Percy loue un bateau, y fait conduire en secret ces infortunés, et les renvoie de l'autre côté du Rhin. Quel était le prix de cette action, si l'auteur était découvert? la mort, vous le savez; Percy le savait aussi; mais vivre sans secourir le malheur était pour lui plus que mourir. Il est des hommes qu'une raison froide et sèche rend stoïques: Percy l'était par la chaleur et la bonté de son âme.

Maintenant qu'était Percy dans ses relations familières? ce qu'il était partout, digne de lui-même, affable et doux avec ses inférieurs, simple, ouvert, confiant avec ses égaux, d'une foi inviolable pour ses amis, dé-

RAPPORT GÉNÉRAL

SUR LES REMÈDES SECRETS,

PAR M. ITARD.

Séance publique annuelle de mai 1827.

MESSIEURS,

Trois ans se sont écoulés depuis que votre première commission des remèdes secrets vous a soumis, dans son rapport général, le résumé de ses nombreux travaux.

Nous venons, à notre tour, vous entretenir de ceux que vous avez confiés aux deux commissions qui ont successivement remplacé la première. La marche de celle-ci a servi de modèle à la nôtre : elle avait, à de trop justes titres, obtenu vos suffrages pour qu'en y aspirant à notre tour, nous ayons dû prendre d'autres voies pour les mériter. Nous y avons du moins apporté ce qui était en nous : le zèle, l'impartialité et le temps que réclame cette judicature médicale.

Depuis 1825, votre commission, après mûr examen, et quelquefois après suffisantes épreuves, a provoqué vos décisions sur soixante remèdes secrets adressés par le ministère à l'Académie. Elle était consultée tantôt sur une gratification sollicitée par l'inventeur du remède, tantôt sur la demande de le débiter exclusivement, tantôt enfin sur l'offre d'en vendre le secret au gouvernement. Trois compositions seulement, deux cosmétiques et une odontalgique, et qu'en raison de leur innocuité nous avons pu ne pas juger sévèrement, ont été, je ne dis pas approuvées par l'Académie, mais laissées à la libre disposition de leurs possesseurs. Tous les autres remèdes ont été et ont dû être rejetés par la commission. Il s'en est

trouvé bien peu parmi ceux qui ne méritassent ce rejet à plus d'un titre. Presque tous, en effet, vous étaient présentés comme nouveaux, et on les trouvait dans nos plus anciens formulaires; comme secrets, et tous les médecins les connaissaient; comme efficaces dans un grand nombre de maladies, ou dans une classe toute entière de maladies, et qui sait mieux que nous qu'il n'existe point de remèdes de cette nature? Alors même qu'ils ne pouvaient offrir aucun danger, vous n'avez pas trouvé que leur inertie pût en excuser le débit, et vous avez reconnu qu'il ne suffisait pas de proscrire les remèdes dangereux qui font souvent des victimes, mais que vous deviez encore ne pas tolérer les remèdes inertes qui font constamment des dupes. Sans doute un médicament impuissant n'est pas toujours inutile: il est des maladies et des époques de maladies où toute lutte doit cesser entre les ravages du mal et les ressources de l'art; où le médecin se trouve réduit à entretenir par des prescriptions illusoires des espérances minées par la douleur et par les indices d'une destruction visiblement prochaine; mais ce ministère de consolation n'appartient point au charlatan, quoiqu'il le remplisse trop souvent. Dans ces tristes extrémités, il y a cette différence, que ce dernier cherche à le remplir par spéculation et par ignorance, tandis que le médecin s'y résigne par devoir et avec le douloureux sentiment de son impuissance. . . . . .

Il serait inutile, Messieurs, de vous rappeler aujourd'hui les différentes et nombreuses maladies que ces soixante remèdes étaient destinés à guérir, et à guérir radicalement. Il ressortirait toutefois du relevé qu'on pourrait en faire, une observation que vous ne trouverez pas déplacée ici, c'est qu'à voir la prédominance numérique de certains remèdes, on reconnaît que leurs inventeurs ont pris pour base ou pour guide de leurs spéculations, tantôt les lacunes de l'art, ce qui nous a valu un grand nombre de spécifiques contre la rage et le cancer; tantôt les vices de la société, et de là nous est venu cet assortiment de recettes contre la syphilis; tantôt, enfin, certaines faiblesses de la crédule humanité, ce qui a fait arriver à la commission tant de cosmétiques, de préparations pour blanchir, pour adoucir la peau, pour lui rendre ses ornemens naturels, et quelques autres recettes d'une transmutation bien plus précieuse que celle des métaux; car il ne s'agissait de rien moins que de changer la laideur en beauté par la vertu de l'*eau de Vénus*, et de substituer, au moyen de l'*eau de Jouvence*, la fraîcheur du jeune âge aux rides de la vieillesse.

Combien plus grand encore eût été le nombre de ces dernières préparations, si elles étaient aussi soigneusement dénoncées au ministère que les compositions médicamenteuses? Il n'est pas difficile d'assigner la raison de cette différence. L'instinct de l'empirisme, si aveugle dans le choix de ses moyens curatifs, montre, pour l'assiette de ses impôts, une merveilleuse sagacité. Il y en a beaucoup sans doute à avoir calculé que dans les grandes villes on avait autant d'avantage à spéculer sur le désir de plaire que sur le désir de vivre. Celui-ci n'agit vivement que sur les malades, tandis que l'autre préoccupe la plus belle moitié de l'espèce humaine pendant les deux tiers au moins de la vie.

Au reste, cet esprit de leurre et de tromperie est le seul que nous aient montré les inventeurs de ces vaines ou malfaisantes préparations. Tandis que les lumières se répandent sur toutes les industries pour éclairer les unes et jeter sur les autres un faux et fugitif éclat, celle de l'empirique conserve ses anciennes formes et son gothique jargon. Et il faut bien que la présomption, le mensonge et la sottise soient à présent, comme jadis, les élémens obligés du charlatanisme, puisque nous les retrouvons dans tous ses produits, dans toutes ses prétentions. Les nombreux rapports que nous avons eu l'honneur de vous soumettre vous en ont offert de nombreux exemples. Vous rappellerai-je cette recette d'un sirop dit *policlinique*, imprimé dans un feuillet qui évidemment faisait partie d'un recueil général de toutes sortes de recettes, puisqu'il en contenait une seconde relative au jardinage? Faut-il parler de la méprise d'un autre empirique qui, en vous adressant un échantillon de son remède, l'avait enveloppé dans un des imprimés qu'il distribuait en même temps au public, et dans lequel il lui présentait la composition de ce même remède très-différente de celle qu'il communiquait à l'Académie? Vous n'avez point oublié ces énormes pilules du poids d'une demi-once et du volume d'un macaron que l'inventeur nous recommandait de faire mâcher au malade? et le malade à qui il faisait administrer pendant un mois cette espèce de déjeuner médicinal est un maniaque. Il vous souvient peut-être encore de cette recette anti-rabique qu'il s'agissait, selon les instructions qui l'accompagnaient, non de faire exécuter au pharmacien, mais de transcrire en caractères magiques sur un papier qu'il fallait faire avaler à l'hydrophobe?

C'est assez et même trop de ce petit nombre d'exemples, pour vous rappeler et rendre publique cette absence de toute raison, de toute vérité, qui fait le caractère dominant de ces fabricateurs ou possesseurs

de remèdes secrets. Toutefois, messieurs, ne quittons pas cette mine féconde d'extravagances, sans y puiser une observation qui peut avoir quelquefois une application utile. C'est que ces remèdes, et particulièrement les plus absurdes, nous sont arrivés escortés de nombreux certificats de guérison dûment contresignés et légalisés. Un de ces fameux arcanes dont vous avez à jamais flétri la célébrité, se recommandait à la crédulité publique par un in-4° relié, composé de ces sortes de pièces justificatives. Dans le nombre figurait un sonnet imprimé, adressé à l'inventeur par un poëte toulonnais, et qui finissait par ces deux vers :

Toi, qui sais si bien l'art de prolonger la vie,
Tu mérites assez de ne mourir jamais.

Exemple mémorable offert aux médecins du mensonge des attestations et du ridicule des éloges.

Cependant, malgré les justes préventions qu'inspiraient à la commission des remèdes composés et communiqués par des hommes aussi peu sûrs, il est quelques-uns de ces préparations que nous avons dû juger par des essais répétés; et peut-être cette demi-preuve de confiance a-t-elle besoin d'être justifiée ou expliquée. L'Académie n'a pas mission de proscrire les remèdes secrets, mais de les juger quand ils lui sont déférés par le gouvernement. En général, il suffit de les examiner pour les condamner : et en effet, la presque totalité de ces remèdes se compose, 1° de ceux qui sont identiques avec les préparations indiquées dans nos formulaires; 2° de ceux qu'on nous donne comme applicables à un grand nombre de maladies, et qui, par cela seul, ne conviennent à aucune; 3° enfin, de ceux pour lesquels on sollicite un brevet de débit exclusif, et qui, lors même qu'ils seraient avantageux, ne sauraient l'être constamment entre des mains inexpérimentées. Le petit nombre de remèdes placés hors de ces trois grandes catégories comprend, d'une part, ceux qui sont formés de substances inusitées en thérapeutique, et, de l'autre, ceux qui sont composés de substances connues, mais différemment associées, ou différemment appliquées. On conçoit que nous ayons pu expérimenter les premiers : on pourrait s'étonner que nous ayons cru devoir en user de même pour les seconds : cependant nous les avons essayés, et voici nos motifs. Ils découlent d'un des principes sur lesquels repose le fondement de la matière médicale, et dont l'oubli nous explique comment ces fondements ont été si souvent ébranlés par les inductions de l'analyse chimique. C'est qu'il n'y a point pour l'organisme deux médicaments parfaitement semblables,

c'est qu'on ne peut établir *à priori* l'analogie de leur action d'après l'analogie de leur composition. Et voilà de quel principe on est parti, peut-être sans s'en rendre compte, lorsque l'on a conservé et dû conserver dans nos formulaires, même les plus modernes, tant de variations en apparence superflues du même médicament. Veut-on se faire une juste idée de la différence que nos organes doivent trouver dans les composés pharmaceutiques les plus semblables en apparence? Qu'on pense aux différences que le sens du goût et la sensibilité de l'estomac trouvent dans les préparations alimentaires qui se ressemblent en tous points. Voilà deux mets qui ont pour base les mêmes substances nutritives, et qui ne diffèrent que par quelque addition peu importante, que par le mode de préparation, et même, si l'on veut, par l'expérience plus ou moins consommée d'un des deux manipulateurs qui les ont préparés séparément. C'est matériellement le même aliment, et cependant il n'est déjà plus le même pour la vue, encore moins pour l'odorat, et moins encore pour un goût exercé et pour un estomac délicat. Prenons pour exemple un des alimens les plus simples, le plus généralement répandu, le pain : voyez ce qu'un peu plus ou un peu moins de sel, de levain, d'eau plus ou moins chaude, de temps accordé à sa fermentation et à sa cuisson, apportent de différence pour le palais, pour l'estomac et pour la nutrition! et pourtant ce sont les mêmes élémens! Or, si nos organes sains se trouvent si diversement affectés par des alimens semblables, des médicamens analogues exerceront-ils une action moins variable sur nos organes souffrans?

Pour éclairer ce point capital de la question, supposons des eaux minérales de la même classe, par exemple, celle de Vichi et du Mont-d'Or; supposons en même temps que l'expérience n'a pas encore prononcé sur leurs propriétés. Quel médecin-chimiste, sur la foi de l'analyse et du raisonnement, hésiterait à les croire et à les déclarer à peu près identiques? car enfin, ce sont ici comme là des eaux acidules thermales, composées des mêmes principes minéralisateurs, sauf qu'il s'y joint de plus, dans celles du Mont-d'Or, une certaine quantité de silice et d'alumine, et que les élémens qui lui sont communs avec les eaux de Vichy, s'y trouvent dans des proportions différentes. Mais, de l'évaluation raisonnée et approfondie de ces deux différences, peut-il résulter la prévision ou même une explication satisfaisante des propriétés particulières de chacune de ces sortes d'eaux thermales? Voyons-nous comment l'une guérit les maladies que l'autre exaspère? Est-ce la silice et l'alumine,

dont la présence ou l'absence dans l'une ou l'autre de ces sources, est cause que celle-ci fait sentir le bienfait de ces eaux aux organes situés au dessus du diaphragme et l'autre aux viscères placés au dessous? Citons encore, sans sortir du même sujet, un autre exemple de cette différence d'action des agens médicamenteux en apparence semblables. Rien n'est plus semblable en effet que deux quantités égales d'eau thermale puisée à la même source, dans la même saison, administrées au même malade, mais l'une sur les lieux et l'autre quelques mois après à domicile; et cependant, en pareil cas, rien de si ordinaire que de voir la répétition du même remède produire des effets différens, et malgré les circonstances également favorables au succès, n'amener, au lieu des avantages d'abord obtenus, que des résultats insignifians ou tout-à-fait fâcheux. Cependant, cette eau si différente d'elle-même quant à son action, n'a subi, dans ses élémens, ni perte ni décomposition; rien enfin n'est changé, pas même le degré de sa température; mais cette température lui est ici communiquée par l'art; ailleurs elle lui était fournie par la nature, et par cela seul ce n'est plus le même remède (1).

Convenons donc qu'il existe dans nos agens médicamenteux des causes d'action inaccessibles aux investigations matérielles de la science; qu'on ne peut en conséquence, et nous le répétons, conclure de la composition d'un remède à son action, que tel qui ne diffère pas ou presque pas d'un autre dans l'association et la combinaison de ses élémens pondérables, peut agir d'une manière différente sur l'économie vivante, et qu'enfin il peut quelquefois arriver qu'une modification, en apparence fort indifférente, apportée à la composition ou à la préparation d'un remède connu, en fasse un remède tout-à-fait nouveau, si ce n'est aux yeux du pharmacien qui le prépare, du moins au jugement du médecin qui en dirige l'administration et en observe les résultats.

La commission a donc dû soumettre à des épreuves thérapeutiques les remèdes qu'elle ne pouvait point juger d'après leur composition pharmaceutique, et en faisant de pareilles expériences, elle n'a dérogé ni aux principes de notre art, ni aux devoirs de sa position dans ses rapports avec l'autorité. Le résultat de ces épreuves a été néanmoins sans

(1) Pour preuve de la grande influence que nous attribuons à la chaleur naturelle des eaux minérales, nous ferons remarquer que cette différence d'action, qu'on observe presque toujours entre ces mêmes eaux, bues à la source ou transportées, ne se présente pas dans l'administration des eaux minérales froides, comme on le voit par l'action qui est partout la même, des eaux de Sedlitz, de Spa, de Seltz, d'Enghien, etc.

utilité pour la science (1), sans avantage pour les possesseurs des remèdes éprouvés. Sur huit préparations expérimentées, trois ont été reconnues sans efficacité, et nous n'avons trouvé dans les cinq autres d'autres propriétés que celles de médicamens déjà connus; ce qui nous a détournés de proposer au gouvernement d'en permettre le débit, ou d'en faire l'acquisition. Ainsi, l'Académie aura pu se montrer inflexible et sévère contre les productions dangereuses du charlatanisme, tout en faisant ses preuves d'impartialité et de justice. Ces preuves, elle les devait à la confiance dont le gouvernement l'a investie en lui attribuant l'examen des droits et des prétentions de cette classe de pétitionnaires, et en les soumettant à votre juridiction dans toutes les parties de la France. De tous côtés, en effet, les autorités locales poursuivent ces colporteurs de remèdes illicites; et c'est par suite de cette battue générale (permettez-nous l'expression) qu'ils arrivent eux ou leurs œuvres dans les bureaux du ministère, et de là dans le sein de l'Académie, pour y être jugés. Les institutions même étrangères à l'exercice de la police médicale concourent à cette mesure de salubrité publique. Vous avez vu plus d'une fois le comité consultatif des arts et métiers témoigner ne vouloir accorder son approbation à des préparations cosmétiques qu'au préalable l'Académie n'eût émis un jugement favorable.

Si je l'osais, je pourrais recueillir beaucoup plus haut, et jusque sur les marches du trône, des témoignages d'une confiance qui nous honore tous. Je vous citerais une ordonnance royale toute récente qui, le conseil d'État entendu, confirme la décision du ministère et le jugement de l'académie contre une préparation fameuse qui avait résisté pendant plus de vingt ans aux réclamations réitérées des médecins.

Cependant, messieurs, malgré la surveillance de l'autorité et le zèle de notre compagnie, les productions de cette branche d'industrie meurtrière n'ont pas éprouvé la diminution dont nous nous étions un instant

(1) A l'époque où ce rapport fut fait à l'Académie, les essais de traitement auxquels la Commission des remèdes secrets avait déjà soumis la *poudre de senci* contre la goître n'étaient ni assez nombreux ni assez concluans pour que la commission, en exposant son système d'expérimentation, pût le justifier par quelques résultats avantageux. Plus tard elle eût pu produire comme tel le jugement que l'Académie, éclairée par ses expériences, a porté sur ce remède, et le service qu'elle a rendu à la thérapeutique en provoquant la publication d'un médicament qui, sous le rapport de son efficacité et de son innocuité, est de beaucoup supérieur à tous ceux que nous connaissons pour la guérison des engorgemens chroniques de la thyroïde.

flattés. Il y a eu, pendant l'année académique de 1826 à 1827, exactement le même nombre de remèdes présentés que dans celle de 1825 à 1826. Seulement on a pu remarquer que, pendant les deux années précédentes, ce nombre s'était élevé à quatre-vingt-dix, c'est-à-dire d'un tiers de plus que dans les deux dernières; ce qu'il faut attribuer, sans doute, à l'accumulation de ces pétitions pendant la longue organisation de l'académie. Ne nous flattons donc pas encore d'avoir frappé à mort le charlatanisme, et d'avoir délivré l'humanité de ses productions empoisonnées. Pour parvenir à ce but, nous avons un grand obstacle à surmonter. La confiance dans les promesses des charlatans tire sa force des faiblesses naturelles de l'homme malade : les illusions consolantes qui bercent ses souffrances, et qui en écartent la vérité et la raison, ne lui permettent pas plus de croire à l'incurabilité de son mal, que de douter de l'infaillibilité des remèdes. Le charlatanisme ne peut donc succomber, et vous ne l'abattrez jamais complètement. Mais vous avez abattu ses tréteaux et vous avez fait taire ses trompettes. C'était plus que la moitié de ses forces et de ses moyens. Si donc les remèdes secrets ne deviennent pas plus rares, ils feront beaucoup moins de bruit, et beaucoup moins de mal. D'ailleurs, les abus que les faiblesses et les passions du cœur humain produisent et entretiennent ne peuvent lutter long-temps contre la répression constante des lois. C'est par leur influence que les lumières acquises rendent les hommes meilleurs et plus heureux. Considérez quel changement favorable sépare déjà le présent d'un passé que beaucoup d'entre nous ont pu voir. Voici en quels termes s'exprimait un arrêt du parlement de Toulouse, daté de 1786, et rendu en faveur d'un empirique dont vous avez proscrit l'orviétan; c'est encore l'homme au sonnet : « Autorisons ledit Henri Toscan, chevalier de l'ordre royal et militaire de » Saint-Jean de Latran, comte palatin de l'Eperon-d'Or, d'exercer son » art dans la ville de Tarbes, banlieue et ressort de notre cour, de vendre » et faire vendre son remède, et faisons défense de lui porter aucun » trouble et empêchement. »

Actuellement, rapprochez cet arrêt de l'ordonnance royale du 8 mars 1827, que j'ai déjà citée, et vous jugerez facilement des avantages que doit retirer l'humanité de cette heureuse différence des temps. Félicitez-vous, messieurs, félicitons-nous d'y avoir contribué par la science que nous cultivons, par le corps auquel nous appartenons, et de nous trouver ainsi glorieusement associés à quelques uns des bienfaits que les bonnes lois et les gouvernemens éclairés répandent sur les peuples.

NOTICES NÉCROLOGIQUES

SUR

A. A. CADET DE VAUX, P. MORINGLANE, ET J. P. BOUDET ONCLE,

Membres honoraires de l'Académie royale de médecine (section de pharmacie);

Par J. J. VIREY, D. M. P., secrétaire.

S'IL apparaît, dans le monde intellectuel, des génies créateurs s'élevant à toute la sublimité des sciences, il naît, non moins utilement aussi, de ces esprits laborieux qu'elles fécondent pour distribuer leurs bienfaits parmi l'économie générale; chacun accomplit en cela sa destinée, sans qu'il puisse s'affliger ni s'enorgueillir du rôle que lui départit la nature.

Nous avons à vous entretenir, Messieurs, de trois patriarches de philanthropie et de bonté.

ANTOINE-ALEXIS CADET DE VAUX, PIERRE MORINGLANE et JEAN-PIERRE BOUDET, membres honoraires de cette académie, ont été enlevés au bien public et à la vénération de leurs concitoyens.

CADET DE VAUX, le dernier de quatorze enfans d'un chirurgien, arrière-neveu d'un médecin de Louis XIV, était né en 1742. Il fut l'une des illustrations de sa famille, féconde en hommes distingués. Dès sa jeunesse, enflammé de l'amour du bonheur social par Chamousset, par Franklin; ami et parent de Cadet, le membre de l'Académie des sciences, il se consacrait à ces applications journalières des connaissances humaines, plutôt qu'aux vastes théories des esprits supérieurs, qui souvent négligent les plus vulgaires intérêts de la société.

C'était sous le ministère de Turgot, de Malesherbes, pendant les premières années du règne de Louis XVI, que Cadet de Vaux, atteint de

l'heureuse manie du bien public, contribuait, avec Duhamel-Dumonceau, à fonder la société royale d'agriculture, à instituer dans plusieurs provinces des comices agricoles. C'est avec Parmentier qu'il se livrait à des expériences sur la panification, la mouture économique, le chaulage des blés, contre le noir et la carie, qu'il établissait des écoles de boulangerie, qu'il améliorait le pain de munition et celui des prisonniers, soit à Bicêtre, soit au dépôt de Saint-Denis, et d'autres établissemens, où l'on spéculait déjà sur la nourriture des infortués à tel point qu'il en résultait des épidémies meurtrières. C'est encore alors qu'il conçut l'idée de fabriquer un *biscuit-viande* pour la marine, et tenta la désinfection des chairs au moyen du charbon.

Son zèle infatigable dans ces temps d'égoïsme ranima la philanthropie avec le vertueux duc de Béthune-Charost et Benjamin Delessert, par la fondation des sociétés de bienfaisance et de charité maternelle. Toutes les idées d'utilité sociale devenaient une bonne fortune pour Cadet de Vaux; il les fécondait par son obstination même à les faire pénétrer dans le gouvernement. Sous le ministère de Vergennes, il obtint plusieurs missions scientifiques et la publication d'instructions populaires sur divers sujets d'économie ou de salubrité. C'est ainsi qu'il perfectionna les tabacs que la régie envoyait en Bretagne, et concourut à l'interdiction du cimetière des Innocens, foyer pestilentiel dans Paris, qu'il s'occupa d'assainir les fosses d'aisance, de renouveler l'air infect des égouts méphitisés, des caveaux d'inhumation de l'église Saint-Eloi de Dunkerque. Il propagea dans les hôpitaux le blanchissage à la vapeur, étendit l'économie du chauffage, et multiplia les emplois familiers de la pomme de terre. On le vit répandre dans les campagnes les meilleures méthodes de faire le vin, d'après Chaptal, les procédés de fabrication de sirops de raisin, ou ceux de pommes parmi les pays à cidre; enfin s'occuper de géonomie ou de la composition des terres arables, de former des pépinières communales, de substituer, à la taille des arbres fruitiers, l'ancre de branches. On a de lui un mémoire fort curieux sur les taupes. Mais pressés par le temps, citons seulement celui auquel il attachait le plus de prix, son bouillon d'os.

Le public, toujours prompt à s'égayer aux dépens de quiconque sacrifie la gloire à l'utilité, ne comprend guère, dans sa frivolité, la portée d'un premier essai. On avait souri des expériences de l'ingénieur Lebon; cependant, transportées en Angleterre, elles devinrent l'éclairage en grand par le gaz hydrogène. Pareillement, la pomme de terre, injuriée

avant Parmentier, semblait nourrissante tout au plus pour de vils animaux. On plaisanta donc sur la gélatine des os, tandis qu'elle prend aujourd'hui, entre les mains de M. Darcet, une immense valeur; comme le sucre de betteraves et tant d'autres mines de richesses domestiques que nous laissons périr sans exploitation.

Qu'un honneur tardif soit donc rendu aux esprits laborieux qui bravent les injustes sarcasmes, les dédains de leur siècle. D'autres jetèrent sans doute un plus brillant éclat dans les hautes sciences: combien en est-il qui procurèrent des secours plus immédiats à l'infortune? Nous admirons avec un fol enthousiasme les conquérans, ces grands massacreurs d'hommes, et nous rions de nos bienfaiteurs. La mémoire de Cadet de Vaux est désormais placée sous l'égide protectrice du bien public dont il fut animé. Il termina sa longue carrière à quatre-vingt-cinq ans, avec la satisfaction d'avoir accompli le devoir d'un ami de l'humanité sur la terre (1).

C'est aussi pour ses rares vertus d'homme austère, de pharmacien également habile et probe, que nous élevons ici la voix en mémoire de Moringlane. Messieurs, en citant ce nom nous n'érigeons point des autels à la médiocrité. N'est-ce donc rien que le savoir réel, quoique silencieux, et l'éclat des ouvrages affichés est-il désormais une garantie du vrai mérite, nécessaire pour qu'on l'encense? Dès lors, vous n'accordez la gloire qu'à ces vanités présomptueuses qui sonnent la trompette de leur propre célébrité. Il faudrait réserver l'estime pour ces talens vraiment modestes qui savent s'oublier, s'il en existe encore de tels aujourd'hui que l'on s'empresse d'écrire avant de savoir penser, avant même d'avoir sacrifié aux Muses et qu'on veut rendre le public tributaire de son ignorance ou plutôt confident de son incapacité.

Pierre Moringlane, originaire de Saint-Jean-de-Vielle, département des Landes, naquit en 1747. Destiné d'abord à la carrière ecclésiastique, il achevait au collége d'excellentes études, lorsque, allant un jour chercher quelque médicament chez M. Dizé, pharmacien recommandable de ce pays et père de notre collègue de l'Académie, le jeune Moringlane, à

(1) Il appartenait aussi aux académies de Madrid, de Munich, à l'ancien collége de pharmacie de Paris, à plusieurs sociétés savantes nationales et étrangères; il fut administrateur de plusieurs établissemens et hospices, des tabacs, etc. On lui doit un grand nombre de mémoires particuliers, dont plusieurs ont été recueillis par Colas, libraire. Il tenta diverses expériences agronomiques dans son domaine de Francoville, etc.

seize ans, sentit sa vocation pour un art qui l'initierait à toutes les merveilles de la chimie et de l'histoire naturelle. Alors, aspirant à un plus vaste théâtre, il franchit à pied cent quatre-vingts lieues; il entre dans l'une des meilleures officines de Paris, où bientôt son mérite fut apprécié. Dès avant la révolution (en 1787), possesseur d'une fortune acquise laborieusement par sa sévère exactitude, il cultivait les sciences dans une douce retraite: nos tempêtes politiques renversèrent cette fortune; mais l'homme de bien n'est point terrassé par l'adversité. Inébranlable dans l'honneur, l'estime publique l'appela au bureau central de bienfaisance, à l'administration des établissemens de charité. Membre et trésorier de l'ancien collége de pharmacie et de la société des pharmaciens de Paris, protecteur, soutien de toutes les infortunes, vénérable par ses sentimens religieux, il était redevenu pauvre à son tour. Alors; il relève dans sa vieillesse une nouvelle pharmacie, à laquelle sa probité antique, son savoir, une incorruptible fidélité, attirent la faveur générale. En 1807, retournant à son repos, il le consacre à remplir des devoirs chers à son cœur, à soulager l'indigence, honorer le savoir et la justice, dans la dignité de sa conscience et de la paix. C'est par ces vertus qu'il mérita la décoration de l'honneur qui lui fut décernée.

Tel fut l'homme respectable, simple par la pureté de ses mœurs, auquel on doit aussi des mémoires estimés, soit sur les produits résineux des arbres conifères, soit sur d'autres objets de la matière médicale et pharmaceutique. Il est mort à quatre-vingt-un ans, comblé des bénédictions universelles des malheureux auxquels il laissa des témoignages de sa tendre sollicitude: heureux, puisqu'il fit le bien dans cette vie, sans ambitionner les vanités de la gloire.

Combien serait décourageant toutefois le rôle de l'ami des sciences et du mérite, en voyant oublier les sacrifices d'une vie laborieuse, parmi l'immensité des temps et des lieux! Heureusement, Messieurs, il réside dans notre âme ce sentiment sacré du bien accompli, cette conscience rémunératrice qui paie de l'injustice de ses contemporains. Quel homme attendit moins d'eux que Jean-Pierre Boudet, et obéit mieux aux généreuses inspirations de son cœur? Il aurait inventé la noble maxime *fais ce que dois*, sans craindre jamais d'y ajouter *advienne que pourra*. Inflexible pour lui seul, chacun y trouvait l'inépuisable bonté de l'indulgence; il vécut également philosophe dans la prospérité et dans les disgrâces; vérité que nous ne craignons pas d'attester devant vous.

Il vit le jour à Reims en 1748, de parens riches en vertus seulement. Orphelin dès l'âge le plus tendre, soutien d'une mère aveugle, forcé d'interrompre ses études, il entre élève chez M. Geruzet, son parent, pharmacien; puis l'amour de son art l'entraîne à Paris pour entendre la voix des Macquer, des Rouelle, des Jussieu. Dès lors il eut le rare bonheur de se lier à d'illustres amis (Bayen et Parmentier), hommes faits pour s'apprécier mutuellement. Revenu dans sa patrie, il y luttait de savoir avec Pilâtre du Rosier, et sorti victorieux de ces combats, le jeune athlète occupa bientôt la chaire de chimie créée par l'infortuné aéronaute.

Cependant une plus noble carrière était digne de Boudet. Rappelé par ses amis dans la capitale, il succède au bienfaisant Pia et au savant Deyeux.

Mais déjà grondait la foudre de nos orages politiques. L'âme énergique de Boudet n'y put rester indifférente; toutefois repoussant, avec les titres de juge et d'autres grades importans qu'on lui déférait, l'horreur des persécutions et le sang de nos discordes civiles, il se réfugia, durant cette désastreuse époque, dans d'utiles travaux. Inspecteur de la fabrication des poudres, il parcourt la France, il extrait des masses immenses de salpêtre; il confectionne, pour les hôpitaux de quatorze armées et leurs ambulances, tous les secours en médicamens que réclame un million de soldats luttant contre l'Europe conjurée.

Un homme de cette trempe, aussi intrépide qu'infatigable, ne pouvait rester oublié pour cette expédition audacieuse et chevaleresque qui devait envahir l'antique empire des Pharaons. Choisi avec Desgenettes et Larrey, l'un des chefs du service de santé de cette valeureuse armée d'Orient, commandée par le jeune héros de l'Italie, avec quelle ardeur Boudet s'élance sur ces brûlans rivages du Nil, où tout était à créer dans les arts et dans les sciences! Ni les fureurs de la guerre, ni les contagions, ni les fatigues et les privations des déserts sous un ciel d'airain, ne firent pâlir son courage. Il descendit dans ces obscures catacombes où dorment à jamais tant de générations; il s'éleva sur ces pyramides stériles, fastueux tombeaux de tant de rois. Membre de l'Institut d'Egypte, il recueille religieusement les débris des arts de cette vénérable civilisation, mère de celle de notre occident, aux temples sacrés de Memphis, aux palais en ruines de Thèbes, aux champs de la Syrie, où gisent aujourd'hui, sous une poussière ignorée, les magnificences éteintes de Babylone, de Suse et d'Ecbatane. Partout constamment ami de

l'humanité, jamais courtisan de la puissance, Boudet s'enrichissait de savoir, sans conquérir l'or ni même la renommée.

Au retour de cette expédition, l'ingratitude ordinaire pour les services mémorables était prête de fondre sur un homme si indifférent pour sa fortune; heureusement une voix plus ferme et plus durable que celle du pouvoir élève aussi à la supériorité dans les sciences les esprits trop fiers pour solliciter des faveurs : celui-là seul est fort qui ne mendie pas de grâces. La pudeur publique, prenant la défense de Boudet, l'administration des hospices civils de Paris l'adopta comme pharmacien en chef de la Charité.

Rendu, par ce poste honorable, au paisible culte des sciences, Boudet enrichit le grand ouvrage sur l'Égypte d'importans mémoires pour les arts chimiques et industriels de cette contrée, et sur l'embaumement, la fabrication de l'indigo, sur les connaissances pharmaceutiques parmi les Coptes et les Arabes, enfin par une foule d'autres recherches. Mais Napoléon l'associa de nouveau à ses triomphes, en qualité de pharmacien en chef de plusieurs corps d'armée, en Autriche, en Prusse et jusque dans les glaces de la Pologne. Jamais Boudet, quoique avancé en âge, ne trompa l'attente de ces illustres guerriers, qui consultaient son expérience sur tous les objets d'hygiène militaire. Il y mérita l'étoile de l'honneur.

Quoique robuste par la force de l'âme plus que par sa constitution, tant de fatigues et le typhus pris dans l'air infect des hôpitaux, ébranlèrent sa vigueur; il dut céder à d'autres le titre de pharmacien en chef de l'expédition de Portugal, qu'on lui destinait.

Vous l'avez vu, Messieurs, rentré dans la carrière des hôpitaux civils, rallumer son amour pour les sciences comme pour la gloire de la France, tantôt coopérant aux œuvres philanthropiques de Parmentier, tantôt inspirant la jeunesse de son zèle patriotique et ardent pour les arts, toujours simple, austère, infatigable, partageant sans se plaindre le pain noir de l'infortune comme il était incapable d'abuser des délices d'un meilleur sort. On le nomma membre de l'Institut d'Égypte et de la légion d'honneur, et de l'Académie de médecine, sans qu'il y songeât; tout le monde l'en trouvait digne, excepté lui-même. Oubliant ses propres intérêts, exempt de jalousie et de toute haine, plein de candeur et de droiture, il vécut irréprochable dans sa probité; sage au milieu des grandes erreurs de ce siècle, il s'était renfermé dans le cercle de la vérité et des sciences. Il mérita ces mots de Desgenettes, prononcés sur

sa tombe : *Peut-on avoir connu M. Boudet sans admirer la sagacité de son esprit, la solidité de son jugement, sa modestie, l'élévation de son caractère et la sensibilité de son cœur ?*

Oui, Messieurs, cet homme également admirable par son savoir et aimable par ses vertus, il nous a laissé de beaux souvenirs, de sublimes exemples dans une vie de quatre-vingts ans. Qu'une couronne de gloire, qu'une sainte estime repose à jamais sur son tombeau modeste, à côté de Parmentier, nobles amis réunis par l'immortalité dans tous les cœurs généreux.

ÉLOGE

DE M. VAUQUELIN;

Par M. PARISET.

Il est des sujets que leur extrême richesse rend, en quelque sorte, stériles pour un écrivain. L'uniformité d'une innocente vie consumée dans la paisible obscurité d'un laboratoire, et dont presque tous les instans ont été marqués par des découvertes : quoi de plus touchant pour qui sait le prix des choses humaines ! et quel heureux texte à développer dans un éloge ! Mais lorsque l'utilité de ces découvertes leur a ouvert sur-le-champ toutes les portes; lorsqu'elles ont été reçues, applaudies, consacrées par un suffrage unanime, et qu'étant entrées dans la pratique journalière, elles se sont comme identifiées avec les plus intimes habitudes, il n'est plus possible de lui donner dans le discours cet attrait de nouveauté qu'elles ont perdu pour l'esprit. Les louer même n'est plus qu'un hors-d'œuvre; et l'homme qui l'entreprend se trouve dans la situation de cet orateur de l'antiquité qui, ouvrant la bouche pour célébrer le divin Hercule, reçut pour toute réponse cette réflexion décourageante : « Eh ! mon ami, qui te demande l'apologie de ce héros? » et qui est-ce qui songe à l'attaquer? »

Peut-être ne sera-t-il pas un de vous, Messieurs, qui, aux premiers mots que je prononcerai sur Vauquelin, ne soit tenté de me tenir le même langage; et je me l'applique d'autant plus moi-même, que, prévenu dans cet éloge par deux élèves de cet excellent homme, et par le plus grand génie de nos jours, je ne puis que reproduire ici leurs idées et leurs sentimens, sans qu'il me soit permis d'espérer que mes faibles paroles laissent dans votre souvenir l'impression favorable qu'y ont laissée les leurs. S'il est toutefois un intérêt que je doive oublier dans cette

conjoncture, c'est celui de mon amour-propre, pour ne songer qu'à vous; pour ne songer qu'au savant laborieux et modeste à qui vous rendez, par ma bouche, un hommage solennel. Puisse cet hommage n'être indigne ni de vous, ni de lui, ni des panégyristes qui m'ont précédé! C'est sous leurs auspices que j'oserai vous entretenir : ils seront mes guides, comme ils ont été mes modèles.

Louis-Nicolas Vauquelin naquit le 16 mai 1763, dans la petite commune de Saint-André-d'Hébertot, comprise aujourd'hui dans le département du Calvados. Ses parens étaient pauvres. Ils cultivaient la terre pour les autres et pour eux-mêmes; car la fortune leur avait donné une cour, c'est-à-dire quelques champs autour d'une cabane. Dans le voisinage était le château d'Hébertot, possédé par le petit-fils d'un des plus grands hommes qu'ait eus la France, le chancelier Daguesseau. Là s'exécutaient en grand des travaux dont la direction était confiée au père de Vauquelin, homme que faisait respecter sa probité rigoureuse, et que M. Daguesseau avait mis à la tête de ses ouvriers. Le jeune Vauquelin travaillait avec eux, se formant de bonne heure à cette vie simple et occupée dont il n'a jamais perdu le goût. Cependant il étudiait. Charmée de ses progrès, mais éblouie de la superbe livrée que portaient les serviteurs du château, sa mère lui disait souvent : « Courage, Colin! ap» plique-toi; tu auras de beaux habits comme ces messieurs. » Paroles qui, de même que certaines plantes, renfermaient à la fois un aliment et un poison; un encouragement au travail et un appel à la vanité. Par une sorte de chimie intellectuelle, l'instinct du jeune paysan décomposa ce mélange; il sépara le bien d'avec le mal; rejeta le poison, et s'appropria l'aliment. Aussi Vauquelin a-t-il été toute sa vie le plus laborieux et le plus négligé de tous les hommes.

Plus d'une fois, dans l'école d'Hébertot, fondée par le seigneur, et tenue avec une extrême sévérité, la douceur et l'assiduité de Vauquelin désarmèrent l'humeur farouche de son premier maître. Souvent même il eut l'insigne honneur de le suppléer pendant ses absences; et jamais l'austérité de ce maître n'eut un reproche à faire à l'élève devenu maître à son tour. Enfin il fallait à cet élève de nouvelles lumières. Vauquelin se rendit à Rouen; un pharmacien de cette ville le prit en qualité de garçon de laboratoire. Quel pénible asservissement! quelles fonctions rebutantes! que de dégoûts! mais quelle patience et quelle résignation! Ce pharmacien faisait chez lui des cours de physique et de chimie. Dans l'auditoire qui l'environnait, on ne se doutait guère que la tête la mieux

faite pour l'entendre était celle de ce villageois si pauvre et si dédaigné. Tout en entretenant la propreté des laboratoires et le feu des fourneaux, Vauquelin saisissait à la volée jusqu'aux moindres paroles du professeur; et, par ce même esprit d'analyse, qui n'est que le sentiment délicat des faits et des rapports, ou que chaque leçon renfermait de substantiel, il le rangeait avec ordre dans sa jeune et vive intelligence. L'acquisition de la plus petite vérité le consolait de ses fatigues et lui en faisait supporter de nouvelles. Après le travail du jour, aidé de quelques livres que lui prêtaient les élèves, il rédigeait la nuit, sur des feuilles volantes, ce qu'il avait retenu. Quel contresens quelquefois dans les choses de ce monde! Surpris dans cette occupation par le professeur, au lieu d'encouragemens, il reçut des réprimandes; et comme il était relaps, le maître, dans un accès d'emportement, lui arracha des mains son manuscrit et le mit en pièces. « On m'aurait ôté le seul habit que j'eusse au » monde, s'écriait souvent Vauquelin, j'aurais été moins affligé! »

Ce trait de dureté le révolta. Il quitta Rouen pour se rendre à Paris tenter la fortune, en se proposant comme élève en pharmacie. Il partit de son village, muni d'un très-petit pécule et de quelques vêtemens qu'il dut aux bontés de madame Daguesseau sa protectrice. Mais ce qui le toucha le plus, ce fut la confiance que lui témoigna le curé d'Hébertot. Ce bon prêtre avait quelques fonds à remettre au chef des prémontrés; ce fut Vauquelin qu'il honora de cette commission. Admis dans le couvent, Vauquelin y reçut, dans le sein du luxe et de l'abondance, l'hospitalité la plus généreuse et la plus polie. C'était encore une découverte pour lui; mais si séduisante cette fois et si nouvelle, que dans ce palais de Circé il eût oublié la chimie et renié sa propre vocation, si un tel sacrilége eût été possible.

Après ces courtes délices, il fallut revenir au travail. Vauquelin passa quelques années dans deux officines de la capitale. Une maladie grave le contraignit d'entrer à l'Hôtel-Dieu. Il y fut retenu deux mois par ses souffrances; et par un de ces contrastes que l'on ne voit guère qu'au théâtre ou dans les romans, ce fut au sortir de l'hôpital qu'il entra, faible encore, dans une maison où l'attendaient, non plus des sensualités de couvent, mais les aimables prévenances, mais la bonté, les égards, les lumières, et cette amitié qui a fait le charme et la gloire de toute sa vie. Cette maison était celle de M. Cheradame. Vauquelin y vit notre excellent collègue M. Laugier, qui bientôt fit partie de cette respectable famille; il y vit quelques élèves qui se sont depuis distingués

par le plus rare mérite. Il les vit, et il en fut aimé. Le latin, le grec, la botanique, il cultivait tout avec eux; il saisissait tout avec une facilité qui les jetait dans l'étonnement. Dans ses longues courses, il emportait quelques feuillets détachés d'un vieux dictionnaire latin, et il en faisait passer tous les mots dans sa mémoire, méthode plus bizarre que raisonnée, et qu'a néanmoins suivie pour dix langues un des plus profonds érudits qu'ait eus la France, Lefèvre de Villebrune. C'est qu'il est des esprits pour qui la voie la plus courte est de se jeter tout au travers des obstacles. Plus tard, le génie de la langue de Virgile et d'Horace fut révélé à Vauquelin par un homme qui faisait briller en parlant toutes les richesses de la sienne, le facile, le varié, l'élégant, l'éloquent, l'éblouissant Fourcroy. Fourcroy avait une sœur malheureuse qui avait trouvé dans la famille Cheradame un asile et des consolations. Fourcroy venait la voir souvent. Son esprit, sa bonté, son savoir, son admirable talent le rendaient cher à cette famille. Il avait besoin d'un auxiliaire. On lui proposa Vauquelin, c'est-à-dire l'exactitude et l'intelligence même. Vauquelin est agréé. Il se voit tout à coup possesseur d'un logement, d'une table, d'un revenu de 300 fr., et par dessus tout, d'un laboratoire et de Fourcroy.

On touchait à l'époque où le chaos que l'on appelait chimie allait s'éclaircir. Cette science, fille de l'Egypte, comme toutes les autres, énigmatique comme les hiéroglyphes, peu connue des Grecs, persécutée par les Romains, tourmentée, défigurée par l'extravagance des Arabes, qui voulaient lui arracher un remède pour conserver la vie, et de l'or pour en abuser, cette science s'était traînée pendant six siècles dans les ténèbres et la confusion. Tout en poursuivant des chimères, elle avait recueilli, dans cette longue course, une multitude infinie de faits précieux, mais incohérens, sans liaison, sans société entre eux, mal interprétés par les hypothèses, et déguisés plutôt qu'indiqués par sa bizarre nomenclature. Jamais science n'a mieux montré quel est le danger d'une erreur, quand elle est spécieuse, et d'une préoccupation d'esprit, quand elle est systématique. Toute la chimie, j'ose le dire, était dans la découverte de J. Rey, faite il y a précisément deux siècles, et dans les vues de Mayow, développées quarante ans plus tard. La vérité était sous la main de Stahl; mais cette main n'avait pas pris la balance, et faute d'un instrument, je dirais presque d'un oracle si simple et si sûr, ce beau génie ne fit, comme Jupiter, que rassembler des nuages. Cependant les heureux travaux des 16e et 17e siècles excitaient les esprits. Au com-

mencement du 18e, on vit dans la table des affinités dressée par Geoffroy à quel point on avait pénétré dans le secret des forces, des affections, ou, si l'on veut, des mœurs propres à la matière inanimée. Enfin, après les hésitations de Halles, de Venel et même de Black, on était parvenu à mettre au jour l'existence et les propriétés des fluides élastiques, et à franchir le préjugé qui les avait fait considérer jusque là comme de l'air diversement altéré. Ce pas fait, la lumière, et l'ordre avec elle, entrèrent dans le sanctuaire de la chimie. Les phénomènes mieux vus sont mieux appréciés : les liens d'affinité que la nature a établis entre les corps vont se former entre les idées; mais c'est par les mains de Lavoisier que ces liens seront tissus; c'est lui qui va consommer ce grand œuvre. Il y consacra dix années de travaux et d'expérience qui s'appuyant, se fortifiant l'une par l'autre, renversèrent à la fin toutes les résistances et soumirent tous les doutes. On en vit sortir la nouvelle chimie, comme une belle statue qui se dégage sous les coups du ciseau. Témoin et confident de tant de merveilles, Fourcroy y associa son talent : ce talent dont le charme réalisait parmi nous ce que la fable raconte de Linus et d'Orphée. Partout où Fourcroy exerçait son apostolat, au lycée, au jardin des plantes, dans son propre laboratoire, quel empressement! et quelle foule! toutes les classes de la société se précipitaient pour l'entendre, pour jouir à la fois et de l'enchantement de tant de vérités nouvelles, et de l'enchantement de cette parole animée, qui les vivifiait, pour ainsi dire, et semblait les multiplier! Aussi quel ravissement! quel enthousiasme! et quelle chaleur d'admiration pour lui, pour Lavoisier, pour la science, soit parmi les élèves et les savans, soit dans le monde, à la cour, et jusque chez les nations étrangères! Placé à la source de ces mêmes vérités, Vauquelin s'échauffait de la même ardeur. Il étudiait la physique, l'anatomie, la physiologie, l'histoire naturelle. Il s'exerçait dans le laboratoire du duc de Larochefoucault, grand seigneur né pour le bonheur des hommes, et se formait par degrès à l'art délicat et profond des analyses. Bientôt il y excella. Bientôt il posséda en maître cette chimie qu'il avait vue éclore, et dont tous les élémens s'étaient, pour ainsi dire, combinés sous ses yeux. Fourcroy, qui le considérait comme son plus digne ouvrage, souffrait impatiemment qu'il se tînt dans l'ombre, et que le monde ignorât tout ce qu'il valait. Il encourageait Vauquelin à se produire; et, pour l'y mieux engager, il entreprit avec lui des expériences dont les résultats parurent sous le nom du maître et sous celui de l'élève, devenu son ami en

devenant son égal. Enfin Vauquelin osa se montrer seul ; et c'est de ce moment que commence cette longue suite de travaux qui l'ont illustré.

Monge et Berthollet s'étaient comme identifiés dans l'esprit des soldats français en Égypte. Fourcroy et Vauquelin le sont également dans l'esprit de toute l'Europe. Le nom de l'un rappelle toujours celui de l'autre; et cette union, fondée sur celle de leurs idées et de leurs travaux, l'est encore beaucoup plus sur celle de leurs sentimens. Tout ce que la plus délicate bienveillance, tout ce que la plus profonde gratitude peuvent inspirer de tendresse et de respect à des cœurs d'hommes, les leurs en étaient pénétrés l'un pour l'autre; et, du côté intellectuel, jamais deux esprits si divers ne se sont si heureusement associés. On dirait presque d'eux ce que disait Platon de deux de ses disciples, Aristote et Xénocrate, que l'un avait besoin de frein et l'autre d'aiguillon. Une expérience faite, la vivacité de Fourcroy en embrassait rapidement toutes les conséquences possibles. Plus lent, plus posé, Vauquelin vérifiait paisiblement la chose, en examinait tous les côtés, toutes les issues, et marquait tranquillement les limites du possible par celles de la réalité. Doués d'une égale sagacité, Fourcroy jetait la sienne dans l'avenir, qu'il anticipait sans le préparer; Vauquelin la concentrait dans le présent, et préparait l'avenir sans l'anticiper. L'un avait les vues plus élevées; l'autre les avait plus sûres. Fourcroy sans Vauquelin se fût précipité. Vauquelin sans Fourcroy eût été toute sa vie ce que l'avait fait sa timidité naturelle, exact, appliqué, sachant pour lui-même, et froid pour sa renommée. Séparés, c'étaient deux êtres incomplets; réunis, c'était un composé merveilleux de hardiesse et de réserve, d'idéal et de positif qui touchait à la perfection. C'est ainsi que leurs facultés se réglaient et prenaient de l'énergie, en se tempérant l'une l'autre. Heureux les peuples s'ils comprenaient, par ce bel exemple, quels seraient pour eux-mêmes les admirables effets de ce concours de forces qui est l'essence et l'âme de la société !

De garçon de laboratoire, Vauquelin était devenu grand chimiste. Fourcroy voulait qu'il devînt grand professeur. Si ce partage eût été possible, il lui eût communiqué le talent qu'il tenait de la nature. Comment résister à ce talent si persuasif? Vauquelin obéit : il paraît dans la chaire de chimie de l'Athénée des arts. Il essaie en rougissant quelques mots; il hésite, se trouble, balbutie, reste muet. Avec tant d'idées si claires et tenues dans un si bel ordre, comment ne pas les produire à souhait? et ne suffit-il pas de les voir pour les nommer! C'est qu'il est des moments

où l'esprit n'aperçoit rien de ce qu'il possède; grand argument contre la sûreté des concours. Toutefois ce premier essai ne fut pas inutile. L'esprit, comme les muscles, a sa gymnastique; il s'assouplit et se développe par l'exercice. A force de lutter contre les obstacles, la langue de Vauquelin se dénoua; et, sauf l'éclat et la facilité, il eut toutes les qualités d'un excellent professeur; la simplicité, l'exactitude, la bonne foi la plus scrupuleuse, et sur chaque objet, même le plus petit, une profusion de connaissances inépuisable, et qui rendait quelquefois les répétitions nécessaires. Voilà ce qui donnait tant de prix aux cours qu'il fit dans la chaire du lycée que lui céda Fourcroy, et dans les autres chaires qu'il occupa plus tard. Aussi, tandis que par l'éclat de ses leçons Fourcroy répandait le goût de la chimie et se formait des légions d'admirateurs, Vauquelin, par la solidité des siennes, inculquait la science et lui formait une élite d'excellens élèves. Tout ce qui fait aujourd'hui l'ornement de la chimie française est sorti de son école. Enfin une place fut vacante dans l'ancienne Académie des sciences. Elle fut donnée à Vauquelin; Vauquelin fut le dernier membre que nomma cette illustre compagnie.

Déjà l'orage grondait au dessus de ce grand abîme que creusait la révolution française, et où s'engloutirent et l'Académie des sciences et tous les corps savans, et toutes les écoles, et toutes les institutions. Je ne peindrai point cette époque désastreuse, où tout manquait à la France, excepté son invincible courage; où l'on avait banni du sein des hommes la paix, la liberté, la modération, la sagesse, et jusqu'à la pitié même; la pitié, le plus humain de tous les sentimens, la plus nécessaire de toutes les vertus. Du moins ne fut-elle jamais éteinte dans le cœur de Vauquelin; et quelle preuve il en donna dans ce jour de fatale mémoire, où l'antique trône de la France s'écroula dans le sang, et où ses défenseurs furent si malheureusement aux prises avec la fureur populaire! MM. Chevallier et Robinet racontent que ce jour-là, pour éviter la mort qui le pressait, un garde suisse s'échappe, fuit, court, vole, tourne une rue, trouve une porte, s'y jette, traverse une cour comme un trait, et tombe palpitant, où? dans le laboratoire de Vauquelin, à ses pieds et aux pieds de deux femmes qui étaient avec lui. Que faire! il n'est qu'un parti, c'est de rendre ce malheureux si différent de lui-même que l'œil des meurtriers ne puisse le reconnaître. A l'instant ses vêtemens sont ôtés, jetés au feu, brûlés; ses moustaches coupées; son visage, ses mains noircis de charbon; on l'affuble d'un vieux habit et d'un tablier. Le voilà et

que fut Vauquelin, garçon de laboratoire. Quel magicien opéra une métamorphose si prompte et si complète? Ce vif sentiment d'humanité, cette pitié pénétrante, qui ne raisonne plus avec le péril, et fait renoncer à la vie pour sauver celle d'un infortuné. Heureusement ceux qui, le couteau à la main, poursuivaient le garde suisse, perdirent sa trace. Il s'était évanoui comme l'oiseau qui fuit, comme la flèche qui vole. Le laboratoire qui l'avait reçu faisait partie d'une officine que Vauquelin avait prise dans son changement de fortune, et qu'il tenait avec le titre de maître en pharmacie. Les deux dames qui partageaient sa nouvelle demeure étaient les sœurs de Fourcroy. Il avait été leur pensionnaire. Elles avaient été pauvres; elles l'avaient recueilli : il les recueillit à son tour, et ne s'en sépara jamais. Les rôles étaient changés, parce que les cœurs ne l'étaient pas.

Cependant les événemens se précipitent. Seule et debout contre toutes les nations, la France, pour s'en défendre ou pour les attaquer, la France, au milieu de ses divisions, cherche en elle-même toutes ses ressources. Ce qu'elle demandait autrefois à l'étranger, elle le demande à ses citoyens, à Monge, à Berthollet; elle le demande à Vauquelin; mais dans quels termes! l'ordre qu'il reçoit est ainsi conçu : « Pars, fais-» nous du salpêtre, ou marche au supplice. » La postérité le croira-t-elle? Sous ces accens de fureur, on cachait un bienfait : on voulait sauver Vauquelin en le rendant nécessaire. Il part, il visite les départemens, il en fait sortir des milliers de salpêtre qu'il expédie pour les ateliers de la capitale. On sait le reste : l'Europe fut vaincue; et l'histoire, en célébrant les triomphes de la France, fera ressouvenir qu'ils n'ont pas été moins dus au génie qu'à la valeur de ses habitans.

Le moment vint où, par les immenses services qu'elles seules avaient pu rendre, on reconnut à la fois et l'utilité des sciences et les coups que lui avaient portés une politique violente et bornée. On avait détruit : on réédifia; mais avec grandeur et liberté. A côté des lycées et des écoles centrales qu'organisait Fourcroy; à côté de l'école de médecine et de l'école normale s'élevèrent et l'école polytechnique et l'école des mines, et l'institut national. Une place fut marquée pour Vauquelin dans ces trois derniers établissemens. Celle qu'il occupait à l'école des mines, où il était inspecteur et professeur de docimasie, mit dans ses mains une magnifique collection de minéraux. Il crut que tant d'objets précieux ne seraient réellement possédés par l'école que lorsqu'ils seraient parfaitement connus; et de là sont nées les belles analyses qu'en fit Vauque-

lin, et qu'il publia dans le *Journal des Mines*. Il fut un moment successeur de M. le sénateur d'Arcet, à la chaire de chimie du Collége de France. Mais Fourcroy était fixé au jardin du roi; une occasion vint de se rapprocher de lui: la mort de M. Brongniart y laissait vacante la chaire de chimie appliquée aux arts. Ce fut celle que Vauquelin préféra; et, en se réunissant à l'illustre colonie du Jardin des plantes, il semblait rentrer dans le sein de sa propre famille.

La légion d'honneur fut créée; Vauquelin fut un des premiers légionnaires. On le fit chevalier de l'empire; il eut un blason tout chimique en quelque sorte. On forma des écoles spéciales de pharmacie; il fut mis à la tête de celle de Paris. On avait fondé un bureau de garantie pour les matières d'or et d'argent; Vauquelin en sollicitait la direction; on le refusa: il n'était que grand chimiste. On voulait des connaissances spéciales, et il les avait; un praticien, un manipulateur, et il l'était. Il s'enferme, compose l'*Art de l'essayeur*, et le jette dans le public, en gardant l'anonyme. A l'instant on se récrie sur l'excellence de l'ouvrage dont l'auteur ne peut être qu'un essayeur consommé. Vauquelin se nomme et obtient la place.

Un dernier hommage lui était réservé. Il eut en 1809 le malheur de perdre Fourcroy. La chaire de chimie à la faculté de médecine n'appartenait plus à personne. Il fallait, pour l'occuper, l'obtenir au concours, et avoir le titre de docteur en médecine. Ce titre, Vauquelin ne l'avait pas; mais il en était digne, et par des connaissances médicales très-étendues, et par d'autres connaissances que n'ont pas toujours les médecins de profession. Il écrivit, sur l'analyse de la matière cérébrale, considérée dans l'homme et dans les animaux, une thèse qui lui valut à la fois le doctorat et la chaire. L'estime, le respect, la crainte, le sentiment que l'on avait de sa supériorité, sentiment que fortifiait son nouveau chef-d'œuvre, tout concourut à écarter ses rivaux. Il triompha sans combattre, et la chaire vint à lui plutôt qu'il n'alla à elle. Pourquoi la justice, pourquoi la bonté qui n'est encore que de la justice, ne sont-elles pas la règle invariable des actions parmi les hommes? Je ne le tairai point: cette chaire si noblement obtenue, si dignement remplie, on la lui enlève, après douze ans de professorat, sous le prétexte même qui aurait dû la lui conserver: je veux dire la longue possession. Comme si des services perdaient de leur prix par la durée! Je crois savoir, du reste, que cette injustice, partagée par d'autres hommes non moins illustres, fut reconnue plus tard, et qu'on songeait à la réparer;

et je crois savoir encore que Vauquelin la supporta comme on supporte une disgrâce non méritée; qu'il en parlait sans amertume à ses amis, et qu'il y était plus sensible pour les autres que pour lui-même.

Ici, Messieurs, je m'arrête pour m'engager dans cette partie de ma tâche qu'il me sera le plus difficile de remplir. Il est temps en effet que je mette sous vos yeux les travaux exécutés par Vauquelin. Mais par où commencer? Ces travaux sont si nombreux, si divers, et, à ne suivre que l'ordre chronologique, si peu cohérens entre eux; ils sont d'ailleurs tellement connus des chimistes, que, pour en parler comme il convient dans un éloge, je suis contraint de les présenter dans l'ordre qu'ils avaient probablement dans l'esprit de leur auteur, et de négliger les faits d'un intérêt subalterne, pour m'attacher uniquement aux faits qui constituent des découvertes ou qui marquent sensiblement quel était le génie de Vauquelin. Je ne ferai encore dans tout cela que marcher sur les traces de mes deux modèles: mais je pense m'honorer moi-même en adoptant pour mon travail le plan qu'ils ont suivi pour le leur; je sens que je ne serai libre qu'en les imitant.

Occupons-nous d'abord des substances minérales. Dans ses leçons à l'école des mines, Vauquelin devait enseigner aux élèves quelle est la composition des pierres. Les analyses qu'il en fit en grand nombre le conduisirent à des vues générales qu'il développa dans un mémoire, où il montrait que, pour donner de solides bases à la classification des minéraux, on ne peut les prendre ni dans les propriétés physiques, la densité, la dureté, la couleur, ni même dans la cristallisation, bien que ce dernier caractère soit peut-être moins fautif, et que ce qu'il a de plausible ait été confirmé par les analyses. Il savait déjà ce qu'ont démontré les travaux de Mistscherlich, publiés il y a seulement dix années, savoir: que la forme cristalline dépend moins de la nature chimique que du nombre et de l'arrangement des atomes; et que, bien qu'il y ait une raison pourquoi tel corps affecte telle forme plutôt que telle autre, cependant la même forme ou une forme semblable sera prise par un corps tout autrement composé. Presque jamais, du reste, Vauquelin n'examinait une substance déjà maniée par d'autres chimistes, même les plus habiles, sans confirmer, rectifier, étendre ou compléter les résultats, et sans indiquer les applications qu'on en peut faire soit aux sciences, soit aux arts cultivés par l'industrie. C'est ainsi que dans le feld-spath, où Scopoli, Westromb, Fabroni, Mayer, avaient trouvé la silice et l'alumine, puis de la magnésie, de la chaux et du fer, Vauquelin trouva

encore de la potasse. C'est ainsi que dans le rubis spinelle, composé, selon Klaproth, d'alumine et de silice, Vauquelin trouve l'alumine combinée, non avec la silice qui n'y existe pas, mais avec un acide particulier qu'il avait découvert. Cet acide est celui du chrôme; et le chrôme est un métal qu'il a le premier dégagé du plomb rouge de Sibérie. L'oxyde de ce métal est vert, il colore l'émeraude; son acide est rouge, il colore le rubis et le plomb de Sibérie. Il peut, sous ces deux états, servir à la teinture et colorer les verres, les émaux, la porcelaine. A cette découverte s'en rattache une autre, celle d'une nouvelle terre, la glucine, que Vauquelin retira de l'algue marine et de l'émeraude. Cette terre était confondue avec l'alumine par Bindheim et Klaproth; Vauquelin les distingua l'une de l'autre avec une sagacité merveilleuse: il propose de les employer indifféremment dans la teinture, à laquelle elles offrent des mordans d'une égale énergie; et comme la glucine forme, en se combinant avec les acides, des sels d'une saveur sucrée et légèrement astringente, il suppose que dans certains cas elle aurait sur l'économie vivante une action salutaire: supposition d'autant plus fondée que, selon les belles remarques de M. Chevreul, dans un assez grand nombre de sels terreux et métalliques, ainsi que dans quelques substances végétales, la saveur sucrée coexiste avec la saveur astringente; que ces différens corps ont pour les matières animales une affinité singulière; et qu'en se combinant avec elles, ils en resserrent, ils en rapprochent les molécules, et leur donnent une fixité de situation qui les retient dans leurs liens naturels, et en prévient ainsi la décomposition. Je ne sache pas du reste que jusqu'ici on ait songé à vérifier les conjectures de Vauquelin; et c'est, je pense, un oubli qu'il serait à propos de réparer.

Je ne puis que rappeler ici, Messieurs, non par des extraits raisonnés, mais par une simple nomenclature, les services qu'il a rendus soit à l'hygiène publique, par ses observations touchant l'action du vin, du vinaigre, de l'huile, sur les vases de plomb et d'étain; soit à l'industrie, par ses expériences sur les fers, les aciers, le plomb, l'étain, sur l'eau de couleur des bijoutiers, d'où il a appris à retirer, comme d'une mine, des quantités considérables d'or et d'argent que l'on jetait à pure perte; sur la fabrication du laiton, de l'alun, du salin, de la cendre gravelée; et les travaux qu'il a faits de concert, tantôt avec Fourcroy seul, tantôt avec Fourcroy, Séguin, Pelletier, Monge, de Humboldt; tantôt enfin avec d'autres collaborateurs non moins éclairés, quoique moins illustres,

sur les diverses combinaisons de l'acide sulfureux avec les alcalis et les terres; sur la congélation de différens liquides par un froid artificiel de 40° au dessous de zéro; sur la dissolution du gaz nitreux dans une solution de sulfate de fer, opération singulière où il se forme de l'ammoniaque; sur la combustion de l'hydrogène à vases clos; et les rapports qu'il a rédigés en son propre nom, ou de concert avec Guyton, Berthollet, Monge, Percy, Pinel, sur une foule d'objets capitaux: la sidérotechnie d'Hassenfratz; l'éther nitrique de Thénard; le liquide de Lampadius; le traité de Riffault, relatif à la fabrication des poudres; le traité d'Orfila sur les poisons; la combustion du bois à vases clos, par MM. Mollerat..... Je n'insisterai pas plus long-temps sur cette première série des travaux dus à Vauquelin: car, dans une telle abondance, je voudrais ne rien taire, et je ne puis tout dire. J'ajouterai seulement que Vauquelin s'est occupé de quelques eaux minérales, et qu'il a donné l'analyse des eaux de Plombières et de celles de Néris et d'Argentières. Dans les unes et les autres, avec quelques sels qui sont à peu près les mêmes, il a trouvé de la matière animale: beau sujet de spéculation pour les esprits occupés de la composition du globe et des révolutions qu'il a subies, s'il n'était démontré d'ailleurs, et par Vauquelin lui-même, qu'une matière analogue se rencontre dans les plantes, et que, même dans le règne inorganique, il se forme quelquefois de l'ammoniaque.

Ce que Vauquelin a fait pour ce règne, il l'a fait également pour le règne végétal. Ici, même richesse de résultats, même difficulté pour moi. Je me trouve placé, comme tout à l'heure, entre des détails infinis, ou une stérile énumération. Je me bornerai donc aux objets les plus importans et les plus singuliers, particulièrement à ceux qui se rattachent de plus près à la physiologie, à l'hygiène et à la médecine proprement dite.

Vauquelin a soumis à l'analyse un grand nombre de plantes dont il a déterminé les principes immédiats. Non-seulement ce travail la conduit à des découvertes: par exemple, à celle de l'asparagine, qu'il a faite avec M. Robiquet; à celle d'une combinaison de tannin avec une matière animale de quelques végétaux qu'il a faite avec Fourcroy, etc.; mais encore il en a tiré cette remarque originale que parmi les principes immédiats des végétaux, s'il en est qui se supposent, en revanche il en est qui s'excluent naturellement: et que, par exemple, on ne voit presque jamais dans une même plante un principe âcre ou vénéneux coexister avec un acide développé. D'où il suit, selon Vauquelin, que toute plante

dépourvue d'acide est une plante suspecte; et qu'au contraire, celle qui contient un acide développé est nécessairement salutaire : maxime déjà posée par J.-J. Rousseau, dans le récit qu'il fait de son aventure avec un avocat dauphinois.

Les expériences que M. Deyeux avait tentées sur la sève des végétaux, Vauquelin les reprit, et les continua d'abord seul, et plus tard sur un plan qu'il avait concerté cette fois avec un Portugais fort éclairé, M. Corréa de Serra. Ce savant homme considérait un végétal, quelque grand qu'il fût, comme le produit des transformations successives que subit la sève; mais cette sève elle-même, ce liquide générateur, cette lymphe, ce sang des végétaux, n'avait pas été suffisamment examiné. M. Corréa voulait que, renonçant désormais à ces mouvemens irréguliers de leur esprit, à ces caprices fantasques qui portaient les chimistes à expérimenter au hasard sur le premier objet venu, sans vue, sans dessein, sans suite, ils se fissent au contraire, sur chaque problème ou sur chaque collection de difficultés à résoudre, un plan d'opérations si bien réglé que la solution de la première difficulté préparât celle de la seconde, et ainsi de suite, jusqu'à la fin; et qu'à l'égard de la végétation, par exemple, on suivît l'enchaînement des phénomènes depuis la graine qui se développe jusqu'à la graine qui tombe, c'est-à-dire depuis la première merveille jusqu'à la dernière, en plaçant dans l'intervalle cette série de procédés et de résultats qui établissent la transition de l'une à l'autre. Telle était l'idée de M. Corréa; et ce qu'il proposait, Vauquelin l'eût fait, si un homme le pouvait faire. Malheureusement M. Corréa fut contraint de quitter Paris; les travaux furent interrompus. Vauquelin n'en a publié que les expériences qu'il fit, non sur la sève du maronnier, qu'il avait choisie d'abord, et qu'on n'obtient jamais qu'en très-petite quantité, mais sur les sèves d'orme, de bouleau, de hêtre et de charme. Il résulte des analyses que ces différentes sèves contiennent un assez grand nombre de principes immédiats, lesquels, avec l'acide carbonique et l'oxygène de l'air, sont les matériaux dont se nourrit le végétal. Du reste, il faut l'avouer, quelque intérêt qu'offrent ces analyses, l'idée de M. Corréa n'a pas été remplie. Les conversions ultérieures des matériaux en bois, en fleurs, en fruits, sont encore inconnues; et peut-être le seront-elles toujours. Quelle prise avoir en effet sur des transubstantiations si cachées et si délicates? En second lieu, les élémens primitifs de la sève, simples et peu nombreux, ne se combinent si diversement l'un avec l'autre, pour former des acides, des sels, du gluten, du tannin,

des résines, etc., que par l'action même du végétal dont ces matériaux sont le premier aliment : de sorte que, par rapport à lui-même, un végétal est effet et cause, produit et créateur, ouvrage et ouvrier tout ensemble. C'est un moule qui, par son mécanisme intérieur, attire, reçoit, prépare, façonne pour lui-même sa propre nourriture, et lui imprime un tour de composition qu'il peut seul lui donner. En un mot, si la sève le forme, il forme la sève, et prend ainsi une part très-réelle à son propre développement. Or, cette part est-elle connue? le sera-t-elle jamais? n'est-elle pas l'œuvre d'une chimie transcendante qu'il ne faudrait plus qu'imiter, si elle n'était inimitable? Quoi qu'il en soit, le travail de Vauquelin sur cet objet capital sera toujours une ébauche précieuse qu'il serait avantageux de reprendre et de continuer sur le même plan ; car, tout en poursuivant la solution d'un problème insoluble, on rencontrerait, chemin faisant, des vérités de physiologie végétale dont on ferait d'utiles applications à l'agriculture et à l'économie domestique.

A l'exemple de Fourcroy, de Séguin, de Deschamps, de Reuss et de quelques autres chimistes distingués, Vauquelin s'est occupé des quinquinas. Il en a examiné toutes les espèces connues de son temps, afin d'en découvrir les différences, et de discerner, comme Séguin l'avait voulu faire, quelles sont celles de leurs parties constituantes où réside exclusivement la vertu fébrifuge. Qu'il me soit permis de rappeler brièvement cette suite de tentatives: on verra par cet épisode à quoi tiennent les plus belles découvertes, avec quelle peine s'élaborent les idées les plus simples, et combien il en coûte quelquefois aux meilleurs esprits d'apercevoir une vérité toute prochaine, et de saisir un fait qu'ils ont, pour ainsi dire, entre les doigts.

Je commencerai par Séguin, c'est-à-dire par la première erreur. Séguin analyse plus de 600 échantillons d'écorces, à la vérité mal caractérisées; il y croit reconnaître, entre autres principes, de la gélatine végétale et du tannin. Or, le tannin n'est pas fébrifuge ; il en conclut que la gélatine l'est, et veut que dans le traitement des fièvres on lui substitue la gélatine ordinaire : fausse vue que rejette bientôt l'expérience.

Deschamps, de Lyon, prépare en grand le sel essentiel de La Garaye. Il en retire un sel cristallisé dont l'emploi guérit quelques fièvres. Grande rumeur : le spécifique est découvert! Mais un échantillon de ce sel est envoyé à Vauquelin. Vauquelin trouve que c'est une combinaison de chaux avec un nouvel acide qu'il appelle acide kinique. Mais cet acide n'est pas fébrifuge; l'illusion s'évanouit; et le problème reste encore tout entier.

Après cette découverte, Vauquelin examine à son tour dix-sept échantillons de quinquina, qui lui sont remis par deux illustres voyageurs. Après avoir bien comparé ces échantillons, il finit par déclarer que les meilleurs quinquinas sont ceux qui précipitent à la fois et le plus abondamment par le tannin, la gélatine et l'émétique. Mais où est le principe fébrifuge? Il est caché dans le précipité que produit la noix de galle; ce précipité, Vauquelin ne l'examine pas, et le principe lui échappe.

Cependant son travail est lu à Edimbourg par le docteur Duncan. Frappé de ces précipitations diverses par les mêmes réactifs, et de celle que l'eau produit dans la teinture alcoolique de quinquina, le docteur Duncan soupçonne que ces précipités pourraient bien contenir un principe particulier commun à tous les quinquinas; et ce principe, qu'il ne voit point, au lieu d'en constater la réalité par l'expérience, il la constate seulement par un nom; il l'appelle cinchonin.

Cette idée voyage; elle va à Lisbonne. Là le docteur Gomez fait ce qu'avaient négligé de faire et Duncan et Vauquelin. Il obtient le premier à l'état cristallisé, le principe du quinquina loxa, et lui conserve le nom qu'avait imaginé Duncan.

A la même époque, M. Laubert s'attachait en France à l'étude des quinquinas. Il a connaissance du travail de Gomez, le refait, décolore l'extrait de quinquina par des lotions d'eau de potasse, traite le résidu par l'alcool bouillant, laisse refroidir, évaporer, et obtient ainsi le principe plus pur même que ne l'avait obtenu Gomez. Trésor, mais trésor stérile. On n'en fit rien; on ne songea ni à l'essayer sur l'organisation, ni à l'extraire en grand. Fait isolé, sans conséquence, et qu'on perdit de vue. Chose étrange! la même main qui tenait ce principe laissait écrire dans le *Dictionnaire des sciences médicales* que probablement il ne serait jamais découvert, et que la propriété fébrifuge du quinquina tenait plutôt à la parfaite harmonie de ses élémens constitutifs qu'à la nature particulière de chacun d'eux.

Les choses en étaient à ce point en 1818, c'est-à-dire à l'époque où deux disciples de Vauquelin, MM. Pelletier et Caventou, achevaient de longs travaux sur plusieurs plantes énergiques, la noix vomique, le colchique, l'ellébore, et venaient de prouver par des expériences que les propriétés de ces plantes étaient dues à un principe unique. L'analogie les conduisit à soumettre les quinquinas à des recherches du même genre: ils répètent les expériences de Gomez et de M. Laubert, et ne

tardent point à reconnaître dans le nouveau principe un alcali végétal, lequel était aux quinquinas ce que la morphine était à l'opium, la strychnine aux différens strychnos, la vératrine aux colchicées. Enfin, au lieu de rencontrer du cinchonin dans tous les quinquinas, ils y démêlent en proportions diverses un autre alcali, doué de propriétés différentes, incristallisable, soluble à l'alcool, mais insoluble à l'eau, si ce n'est à l'état salin; ils en forment le sulfate de kinine, c'est-à-dire un des plus précieux remèdes que possède la médecine de nos jours. C'est ainsi qu'une découverte préparée à Paris, mûrie à Edimbourg, et presque réalisée à Lisbonne, revient se confirmer à Paris et produire une seconde découverte entre les mains de deux élèves de Vauquelin. Elle avait fait presque le tour de l'Europe, pour remonter à sa source. Heureux le maître qui se forme de tels successeurs! Heureux les élèves qui, nouveaux Elysées de ce nouvel Elie, savent continuer ainsi la gloire de leur maître!

Je me hâte, Messieurs: et quel que soit le nombre et l'importance des autres travaux de Vauquelin sur les matières et les combinaisons végétales, sur l'acide pectique, l'acide citrique, l'acide tartareux; sur la conversion des acides les uns dans les autres; sur l'identité de l'acide pyroligneux avec l'acide acétique, et sur les inductions qu'il en tira pour améliorer l'industrie; sur la presque identité de la gomme, de la fécule et du sucre; sur la germination et la fermentation; sur les extractifs et les huiles volatiles: j'abandonne cet inépuisable sujet pour entrer dans le règne animal, et rappeler brièvement les travaux qui, dans ce règne, ont signalé Vauquelin. Il en est qu'il a exécutés seul. Telles sont, entre autres, ses délicates expériences chimico-physiologiques sur la respiration des insectes et des vers, sorte de petits chimistes qui décomposent exactement l'air atmosphérique, consomment beaucoup d'oxygène, et, de même que tous les autres animaux, exhalent de l'eau, de l'acide carbonique et de la chaleur. Aux yeux de Vauquelin, ce sont d'excellens endiomètres, fabriqués par le plus admirable de tous les artistes. Telles sont encore et l'analyse de la liqueur séminale de l'homme, et celle de la laite des poissons, deux matières remarquables par la présence du phosphore, libre ou combiné, et l'analyse de la substance cérébrale de l'homme et des animaux; celle du chyle du cheval; celle de la coquille des œufs; celle de l'urine de l'homme, de l'autruche et de quelques oiseaux; des mémoires pleins d'intérêt sur les bézoards et sur une concrétion analogue retirée d'un poisson. Il est au contraire des tra-

que pénétrant, et où se peignaient à la fois l'intelligence et la bonté. Dans les épanchemens de son cœur, il aimait à parler du lieu de sa naissance, de la pauvreté de ses parens, de l'humilité de sa condition, des rudes épreuves de son premier âge. Il faisait presque chaque année le voyage d'Hébertot, non pour y promener l'orgueil de sa célébrité, mais pour consoler, pour honorer sa mère, pour assurer son bien-être et celui de ses frères, et retrouver au milieu des siens ces vives affections de famille, dont les premières impressions sont ineffaçables, et qu'il étendait jusque sur ses élèves. On sait quel intérêt il prenait à leurs succès dans le monde, et avec quelle chaleur il arracha l'un d'entre eux, M. Orfila, aux injustes rigueurs d'un pouvoir ombrageux.

Vauquelin était membre de l'Institut, membre de l'Académie royale de médecine, professeur au Jardin du Roi, directeur des essais dans le bureau de garantie. Il était chevalier de la Légion-d'Honneur et de l'ordre de Saint-Michel. Il eut en 1827 l'honneur d'être élu député pour le département du Calvados; et il répondit par une conduite sans reproche à cet insigne honneur, le plus grand que puisse recevoir un citoyen: Arrivé à la fin de sa carrière, il jouissait à la fois de la considération du monde savant et de l'estime de ses compatriotes. Rien ne manquait à son existence, si ce n'est le seul bien qui donne du prix à tous les autres. Sa santé, long-temps chancelante, était profondément altérée. Il voulut encore respirer l'air d'Hébertot. Après des alternatives de bien et de mal, une imprudence accéléra la funeste catastrophe. Il s'était retiré dans le château de M. Duhamel, son ami. Là, malgré les soins que lui donnait un très-habile médecin de Caen, M. Le Sauvage, il s'affaiblit rapidement et, qui le dirait? occupé dans ces momens suprêmes de quelques vers de Virgile qu'il essayait de traduire, il expira tranquillement dans la nuit du 14 novembre 1829, laissant après lui, comme un dernier bienfait pour les hommes, l'exemple touchant d'une vie sans tache, consacrée toute entière aux devoirs de la reconnaissance, et à la recherche assidue de la vérité.

---

vaux que Vauquelin a faits en commun, tantôt avec Macquart, sur le suc gastrique du bœuf, du mouton, du veau; liqueur où ils ont constaté la présence de l'acide phosphorique, et confirmé sur ce point ce qu'en avait dit Brugnatelli; tantôt avec Buniva, sur les eaux de l'amnios, considérées dans la femme et dans la vache; deux liquides où ils ont découvert un acide particulier; puis une sorte de suif mucilagineux qui se dépose comme une enveloppe protectrice sur la peau du fétus, aux aînes, aux aisselles, sur le cuir chevelu; et, finalement, une matière extractiforme, colorée et d'une nature toute spéciale. Mais, de tous les travaux de ce dernier genre, les plus étendus et les plus importans sont ceux dont Vauquelin partage la gloire avec Fourcroy, qui l'y avait associé; Fourcroy, dominé par deux sentimens qui se fortifiaient l'un l'autre, ou plutôt n'en formaient qu'un seul: le désir d'être utile aux hommes et celui d'entrer, par la chimie, dans les secrets de la nature, pour s'en approprier les forces et y puiser des moyens toujours nouveaux de puissance et de conservation. Pénétré de la sublime philosophie de Becker, il contemplait avec ravissement ce grand mouvement qui agite la matière, et qui emportant les êtres dans une éternelle succession de formes et de propriétés diverses, produit, change, détruit, renouvelle sans fin la face du monde. C'est surtout dans le règne organisé que résident à ses yeux les forces attractives; intarissable source de tant de merveilles. Il considérait les végétaux et les animaux comme des instrumens chimiques, comme des foyers élaborateurs qui, plongés dans le vaste réservoir où reposent les élémens primitifs, appellent autour d'eux ces élémens, les attirent, les reçoivent dans leur intérieur, les mêlent, les combinent, les altèrent et les assimilent finalement à eux-mêmes, en leur communiquant la vie dont ils sont animés: avec cette différence, dans la gradation de ces étonnans phénomènes, que si l'existence des animaux suppose celle des végétaux, l'existence de ces végétaux suppose à son tour celle des élémens simples et originels dont se composent et leur propre substance et l'air, la terre, la chaleur et les eaux. Quelque difficile qu'il soit pour l'œil de l'homme de suivre dans tous ses points la chaîne de ces transformations singulières, et d'en apercevoir nettement la dépendance réciproque, Fourcroy se persuadait qu'après avoir perfectionné ses moyens d'analyse, l'art parviendrait un jour, d'une part, à constater de quels principes se composent les matériaux que s'approprie le végétal ou l'animal, pour son développement et sa nourriture; de l'autre, à découvrir, à travers le labyrinthe de l'économie,

quelles routes prennent ces différens matériaux pour subir les conversions qui les attendent, et constituer en définitive les parties solides et liquides de l'être organisé; soit que dans ce long dédale ces matériaux conservent leur nature primitive; soit qu'ils échangent entre eux leurs élémens pour former des produits nouveaux, les uns favorables à la vie, les autres insolites, étrangers, réfractaires; hôtes séditieux, perturbateurs, qui déconcertent l'harmonie des fonctions, les suscitent dans un nouvel ordre, et déterminent des efforts et des combinaisons, ou funestes ou critiques et salutaires. Il faut en effet reconnaître avec Arétée et Boërrhaave qu'indépendamment des substances qui s'ouvrent un accès dans nous-mêmes par les poumons et la peau, celles qui courent dans l'intérieur de nos organes digestifs, absorbans, circulatoires, sécréteurs, peuvent se prêter à des combinaisons malheureuses, à des déplacemens dangereux, et contracter lentement ou développer tout à coup l'activité des poisons les plus énergiques. D'où il suivrait qu'à l'exception des maladies purement intellectuelles et de celles qui ne sont que de simples résultats de pléthore, toutes les autres pourraient être considérées comme des résultats d'empoisonnement. Telle était, si je ne m'abuse, la pensée de Fourcroy. Il voulait faire la statistique de cette industrie intérieure qui est départie à nos organes, et, par une sorte de compte ouvert et de balance, retrouver dans les produits sécrétés ou excrétés l'équivalent de toutes les matières brutes que cette industrie aurait consommée; soit qu'elle en eût tiré des principes de conservation ou de mort; soit qu'elle en eût fait une distribution régulière, ou que dans leur long trajet elle les eût transposés d'un lieu dans un autre. Et cependant vous ne vous figurez pas que Fourcroy voulût s'engager dans les étroites et folles théories des Sylvius et des Willis, touchant les combats des alcalis et des acides; mais après les beaux travaux de Rouelle le jeune, de Bucquet, de Poulletier, de Schèele sur l'urine des animaux, sur la bile, l'acide phosphorique du système osseux, l'acide insoluble retiré de l'urine humaine, et surtout après les expériences de Lavoisier, de Séguin, de Crawford pour éclaircir les phénomènes de la respiration, de la transpiration, de la production de la chaleur; après la découverte de Berthollet sur la composition de l'ammoniaque; après les analyses du sang et du lait faites par MM. Déyeux et Parmentier; après ses propres essais sur un grand nombre de matières animales et sur le jeu des fonctions excrétionnelles, peut-être était-il permis à Fourcroy de croire qu'en poursuivant ses recherches sur les altérations maladives, la chi-

mie conduirait à de nouveaux moyens de guérison ; et qu'en multipliant ses succès, elle changerait un jour la face de la médecine. Aussi proposait-il d'établir à côté de chaque clinique un laboratoire où tous les produits morbifiques seraient soumis à toute la rigueur des analyses : et je crois savoir qu'il gourmanda plus d'une fois avec amertume l'incrédulité de son ami Corvisart, qui se refusait à de si belles espérances. Quoi qu'il en soit, telle a été l'origine de ces immenses travaux soutenus pendant plus de vingt années sur presque toutes les matières animales : travaux dont Fourcroy avait dressé le plan ; où Vauquelin porta son zèle, sa patience, sa rectitude accoutumées ; et parmi lesquels la dernière postérité distinguera toujours les magnifiques recherches sur les urines de l'homme et de quelques animaux de classes différentes, et sur la formation et l'analyse des concrétions urinaires. Malheureusement, du milieu de ces richesses accumulées, s'élève une réflexion douloureuse : tant de pénibles soins ont éclairé quelques points importans de médecine légale, d'hygiène et de physiologie ; mais ils n'ont jeté qu'un faible jour sur les fonctions et les propriétés les plus essentielles, de même qu'ils ont peu servi la médecine pratique. Que conclure en effet de la composition d'une certaine liqueur pour sa vertu fécondante? Que conclure de la composition du cerveau pour les admirables phénomènes d'intelligence et de sentiment dont cet organe est le théâtre? La force qui meut tout dans l'organisation, la force qui fait sentir et penser, échappe aux instrumens des chimistes, aussi bien que la part qu'elle prend à la formation de ces mêmes matières qui constituent leur unique domaine. Le dissolvant du calcul est peut-être connu pour les animaux ; il ne l'est point pour l'homme. On dit qu'il existe en Syrie une source dont l'eau dissout le calcul ; c'est un fait que les voyageurs n'ont pas vérifié : ils l'auraient fait tout au plus pour une seule espèce de calcul ; et relativement aux sécrétions morbifiques, les seuls ouvrages que le praticien puisse consulter avec fruit sont encore ceux d'Hippocrate et de ses imitateurs. Ces remarques, du reste, n'ôtent rien à la gloire de Fourcroy ni à celle de Vauquelin. Tout ce que l'habileté humaine peut faire, ils l'ont fait ; et la nature leur eût livré tous ses secrets, si elle en avait fait le prix de la persévérance et de la sagacité.

Une longue habitude des expériences avait conduit Vauquelin aux moyens les plus simples de les faire. Un corps nouveau lui était-il présenté? il le décomposait par ses sens avant de le décomposer par les réactifs ; et presque toujours cette seconde analyse ne faisait que confirmer

la première; semblable en ce point comme en beaucoup d'autres à l'illustre Scheèle, qui tirait de quelques grossiers instrumens les plus sublimes vérités. Avec moins de vigueur d'esprit peut-être, Vauquelin avait la même netteté. Uniquement occupé des faits, il y voyait une variété qui le rendait circonspect sur les conséquences. Lavoisier était créateur; Fourcroy apôtre; Vauquelin disciple; disciple fidèle et plein de foi; non d'une foi aveugle, la sienne avait la sanction de l'expérience, et l'expérience était l'arbitre entre lui et ses maîtres; mais d'une foi amie du repos, et prompte à s'effaroucher par les objections : trop averti d'ailleurs par la science elle-même des côtés faibles de la science, et du peu de portée que lui donnent ses moyens d'investigation. En 1824, il fait avec M. Ségalas des expériences qui constatent la présence de l'urée dans le sang d'animaux qui n'ont plus de reins. L'urée préexiste donc dans le sang : le rein n'en est que le filtre ou l'instrument séparateur; et cependant l'analyse n'en découvre pas un atôme dans le sang d'un animal entier. L'analyse est donc fautive? Oui : elle n'atteint pas toujours les infiniment petits. L'année suivante Vauquelin décompose avec M. Ségalas le sang, l'urine et la salive d'un diabétique. L'urine de ce malheureux n'a plus de matières salines, et contient du sucre pour le 7^{e} de son poids : mais nulle trace de sucre ni dans la salive ni dans le sang. Que conclure? ou que le sucre est une production nouvelle, ou que s'il existe dans le sang, il y est en quantité inappréciable. Après Berzelius et Brandes, Vauquelin examine la matière colorante du sang, et n'y trouve pas de fer. M. Le Canu reprend les expériences, décompose la matière colorante et constate dans l'hématosine la présence du peroxyde de fer. Ce résultat eût-il étonné Vauquelin? Non : il attachait trop peu de foi aux faits négatifs, et savait trop bien que ce grand art que l'on appelle nature a mille et mille moyens de faire ce que le nôtre ne saurait même imaginer.

Cette sage réserve, cette retenue mêlée de quelque hardiesse, la vive gratitude, l'inaltérable dévouement qui l'attachait à Fourcroy et à sa famille; une modestie qui ne se démentit jamais, et si grande que tout l'éclat de son mérite était effacé par la simplicité de ses manières; une économie stricte, qui n'était en lui qu'une tradition de famille, et qui le retint constamment dans la sévérité de ses premières habitudes; tel était le fond du caractère de Vauquelin. Il était d'une taille élevée, d'une physionomie ouverte et calme où se réfléchissait la sérénité de son esprit qu'animaient seulement deux grands yeux noirs, d'un regard plus ferme

RAPPORT AU ROI

SUR

L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

18 octobre 1829.

« SIRE,

» L'Académie royale de médecine, créée par l'ordonnance royale du 20 décembre 1820, a été instituée pour répondre aux demandes du gouvernement sur tout ce qui intéresse la santé publique, et pour s'occuper de tous les objets d'étude et de recherche qui peuvent contribuer aux progrès des différentes branches de l'art de guérir. Elle a rempli avec zèle et dévouement l'objet de son institution. Toutefois, pendant huit années d'expérience, l'opinion a signalé dans l'organisation de ce corps savant plusieurs imperfections qui semblent devoir s'opposer à ce qu'il acquière tous les développemens dont il est susceptible.

» Les esprits les plus éclairés reconnaissent que la division de l'Académie en sections de médecine, de chirurgie et de pharmacie, ne peut être considérée que comme l'ébauche d'une division plus complète. Ils pensent que si elle était, à l'instar de l'Académie des sciences, partagée en classes ou sections correspondantes aux spécialités essentielles des sciences médicales, ce mode d'organisation offrirait, dans l'examen des questions dont elle est appelée à s'occuper, la garantie d'une meilleure élaboration et d'un jugement plus éclairé.

» Ils pensent en outre que l'Académie est composée d'un trop grand nombre de membres; que la diversité des dénominations sous lesquelles ils

sont désignés dans l'ordonnance du 20 décembre 1820, ne repose sur aucun besoin réel; que les honoraires devraient jouir des mêmes avantages que ceux-ci, puisqu'ils prennent part aux mêmes travaux; que la condition des membres adjoints doit être relevée et proportionnée aux services que l'Académie retire des talens et du zèle de la plupart d'entre eux; que cette compagnie perd inutilement dans la discussion de ses intérêts économiques un temps qui devrait appartenir tout entier à la science, et qu'il y aurait sous ce rapport un avantage considérable à attribuer exclusivement à son conseil d'administration la connaissance de ces intérêts matériels.

»La plupart des inconvéniens que je viens d'énumérer avaient été depuis long-temps reconnus par l'administration supérieure; et déjà mon prédécesseur, qui songeait à les faire disparaître, avait cru devoir engager l'Académie à suspendre toute nomination aux places vacantes dans son sein. On ne pouvait toutefois improviser les modifications dont cette ordonnance paraissait susceptible : il fallait à l'administration le temps de s'éclaircir et de fixer son jugement sur le meilleur parti à adopter. Ce temps a été mis à profit : les personnes dont l'opinion peut faire autorité en pareille matière ont été consultées; tous les intérêts ont été pesés, et j'ai lieu de me croire aujourd'hui en mesure de proposer à Votre Majesté les changemens que j'ai reconnus nécessaires pour placer l'Académie royale de médecine dans la position la plus favorable à l'accomplissement de la mission qui lui est confiée.

» Ces changemens consistent à substituer aux sections de médecine, de chirurgie et de pharmacie qui existent dans son sein, des classes ou sections correspondantes aux spécialités de l'art de guérir, et à statuer que l'Académie ne s'assemblera plus qu'en corps :

» A réduire le nombre de ses membres, en lui laissant toutefois la faculté de faire une nomination sur trois extinctions;

» A supprimer les titres d'honoraires et d'associés résidans; à substituer au titre d'adjoints non-résidans, celui de correspondans;

» A accorder aux adjoints résidans voix consultative en matière de science, et une partie des places de titulaires auxquelles il y aura lieu de nommer;

» A attribuer exclusivement au conseil d'administration la connaissance des intérêts matériels de l'Académie.

» Tels sont, Sire, les motifs et les principales dispositions du projet

d'ordonnance que j'ai l'honneur de soumettre à la signature de Votre Majesté.

« J'ai l'honneur d'être, etc.

» *Le Ministre secrétaire d'état au département de l'intérieur*,

» LA BOURDONNAYE. »

ORDONNANCE DU ROI.

CHARLES, par la grâce de Dieu, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE,

A tous ceux qui ces présentes verront, SALUT.

Vu l'ordonnance royale du 20 décembre 1820, portant création de l'Académie royale de médecine, et celle du 6 février 1821 relative à cette institution,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ARTICLE PREMIER. L'Académie royale de médecine sera divisée à l'avenir en classes ou sections :

1° D'anatomie et physiologie ;
2° De pathologie médicale;
3° De pathologie chirurgicale;
4° De thérapeutique et d'histoire naturelle médicale;
5° De médecine opératoire ;
6 D'anatomie pathologique ;
7° D'accouchement;
8° D'hygiène publique, médecine légale et police médicale;
9° De médecine vétérinaire;
10° De physique et chimie médicale ;
11° De pharmacie.

Elle désignera, dans les limites fixées par l'article 4 ci-après, les membres qui formeront chacune de ces classes ou sections.

ART. 2. Les assemblées de sections sont supprimées; l'Académie ne se réunira plus qu'en corps; ses séances seront uniquement consacrées à la science.

ART. 3. Il y aura un secrétaire annuel nommé par l'Académie, lequel suppléera le secrétaire perpétuel en cas d'absence.

ART. 4. Le nombre des membres de l'Académie sera successivement réduit à :

Soixante titulaires,
Quarante adjoints,
Quarante associés non résidans,
Vingt associés étrangers et dix associés libres.

Jusqu'à ce que l'Académie soit rentrée dans les limites des nombres ci-dessus exprimés, il ne sera fait qu'une nomination sur trois extinctions.

ART. 5. A l'avenir, il ne sera plus nommé de membres honoraires ni d'associés résidans. Les honoraires qui font actuellement partie de l'Académie jouiront des mêmes prérogatives que les titulaires.

ART. 6. Les adjoints prendront part aux discussions de l'Académie en matière de science, mais avec voix consultative seulement. Ils auront droit désormais, et concurremment avec les associés résidans, au tiers au moins des places de titulaires. Il n'y a plus d'adjoints non résidans : ceux-ci prendront le titre de correspondans.

ART. 7. Le conseil d'administration de l'Académie sera composé du président d'honneur, du président annuel, du secrétaire perpétuel, du trésorier, du doyen de la faculté de médecine, de quatre membres titulaires nommés annuellement par l'Académie, et du secrétaire de ses bureaux, qui prendra le titre et remplira les fonctions de secretaire du conseil. Ce conseil sera seul chargé de l'administration des affaires de l'Académie.

ART. 8. Les élections pour les places de titulaires et adjoints seront faites par les membres titulaires de l'Académie sur une liste de candidats présentés par la classe ou section dans laquelle la place sera vacante.

Les associés non résidans et les correspondans seront nommés directement par l'Académie.

La nomination des titulaires continuera d'être soumise à notre approbation.

ART. 9. Le réglement de l'Académie sera modifié conformément aux dispositions qui précèdent. Les ordonnances des 20 septembre 1820 et 6 février 1821 continueront d'être exécutées en tout ce qui n'est pas contraire auxdites dispositions.

Donné en notre château de Saint-Cloud, le dix-huitième jour d'octo-

bre de l'an de grâce mil huit cent vingt-neuf, et de notre règne le sixième.

Signé CHARLES.

Par le Roi :

Le Ministre secrétaire d'état au département de l'intérieur,

LA BOURDONNAYE.

RÉGLEMENT

DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

EN EXÉCUTION DE LA PRÉSENTE ORDONNANCE.

TITRE Ier. — *Classes ou sections de l'Académie.*

ARTICLE PREMIER. Les soixante titulaires et quarante adjoints, qui constituent les membres résidans de l'Académie, sont distribués dans les onze classes ou sections ainsi qu'il suit :

		Titul.	Adj.	Total.
Ire Section.	Anatomie et physiologie.	6	4	10
IIe ——	Pathologie médicale.	8	5	13
IIIe ——	Pathologie chirurgicale.	6	4	10
IVe ——	Thérapeutique et histoire naturelle médicale. .	6	4	10
Ve ——	Médecine opératoire.	4	3	7
VIe ——	Anatomie pathologique.	4	3	7
VIIe ——	Accouchemens.	4	3	7
VIIIe ——	Hygiène publiq., médecine légale et police médic.	6	4	10
IXe ——	Médecine vétérinaire.	4	2	6
Xe ——	Physique et chimie médicale.	6	4	10
XIe ——	Pharmacie.	6	4	10
		60	40	100

TITRE II. — *Assemblées.*

CHAPITRE Ier.

ART. 2. Les séances de l'Académie ont lieu tous les mardis à trois heures.

ART. 3. Les membres de l'Académie ont seuls le droit d'assister à ces séances.

ART. 4. Les séances sont présidées par le premier médecin du roi, président d'honneur perpétuel, en son absence par le président annuel, et en leur absence par un vice-président.

ART. 5. Le président d'honneur perpétuel préside de droit les réunions de l'Académie et des commissions, à l'exception de celles des classes et commissions chargées des présentations aux places vacantes. Il a voix prépondérante en cas d'égalité de suffrages. Il marche à la tête de l'Académie et de ses députations; il les présente et parle en leur nom.

ART. 6. Le président annuel et le vice-président sont élus par l'Académie parmi les membres ayant rang de titulaires. Leur élection se fait chaque année dans l'avant-dernière séance de décembre, après convocation expresse, au scrutin secret, et à la majorité absolue des membres présens. Ils suppléent le président d'honneur perpétuel dans ses fonctions.

ART. 7. Le président appelle les sujets à traiter conformément à l'ordre du jour; il dirige les discussions; il met aux voix les propositions, recueille les suffrages, proclame les décisions de l'Académie; il nomme, de concert avec le bureau, les commissions que l'Académie ne croit pas devoir choisir elle-même; il arrête les listes de présence; il signe les procès-verbaux; enfin il veille au maintien de l'ordre.

ART. 8. L'Académie a un secrétaire perpétuel, lequel est élu par elle, au scrutin, dans une séance indiquée à cet effet un mois d'avance.

ART. 9. Le secrétaire perpétuel a pour fonctions de préparer les séances de l'Académie, de rédiger et de signer les délibérations, les lettres écrites au nom de l'Académie, et généralement tous les actes qui émanent d'elle; de faire, tous les ans, conjointement avec le secrétaire annuel, l'analyse de l'ensemble des travaux de l'Académie, l'éloge de ses membres décédés, et de présenter une esquisse des progrès de l'art de guérir dans toutes ses branches. Il assiste à toutes les commissions, à l'exception de celles qui ont trait à des présentations pour des places vacantes, il y a seulement voix consultative.

ART. 10. Le secrétaire perpétuel est remplacé dans ses fonctions en cas d'empêchement, par le secrétaire annuel. Ce dernier est élu dans la même séance et de la même manière que le président annuel et le vice-président; il est de droit un des quatre membres que l'Académie élit pour le conseil d'administration.

ART. 11. Les travaux des séances ont lieu dans l'ordre suivant:

1° Lecture et adoption du procès-verbal de la séance précédente;

2° Compte-rendu des discussions en matière de science prises par le conseil d'administration;

3° Correspondance avec le gouvernement et avec les autorités constituées;

4° Correspondance avec les savans agrégés ou non à l'Académie;

5° Annonce des observations, mémoires et ouvrages manuscrits;

6° Annonce des observations, mémoires et ouvrages imprimés;

7° Élections;

8° Rapport des commissaires nommés par l'Académie;

9° Lecture des observations, mémoires et ouvrages des membres de de l'Académie;

10° Lecture des observations, mémoires et ouvrages présentés par les savans étrangers à l'Académie;

11° Exposition et démonstration des objets matériels.

Néanmoins l'Académie peut, sur la proposition du bureau, intervertir cet ordre des travaux.

ART. 12. A l'ouverture de la séance, une feuille sert à recevoir dans autant de cases séparées et numérotées les signatures des membres ayant rang de titulaires. A trois heures et demie, le président arrête cette liste en tirant une barre et mettant sa signature au-dessous du dernier nom inscrit. Les membres dont les noms sont inscrits sur cette feuille ont droit à un jeton de présence frappé à l'effigie du roi. Indépendamment de cette feuille, un registre sert à recevoir, à chaque séance, les signatures de tous les membres de l'Académie, quel que soit leur titre.

ART. 13. Toutes les pièces adressées à l'Académie sont datées et paraphées par le secrétaire perpétuel le jour même de leur réception. La présentation et la lecture de ces pièces sont constatées de la même manière.

ART. 14. L'Académie entend la lecture des rapports et mémoires d'après leur ordre d'inscription. Néanmoins elle peut, par une délibération expresse, intervertir cet ordre toutes les fois qu'elle le juge convenable.

ART. 15. Aucune lecture ne peut être interrompue, suspendue ou renvoyée que d'après l'avis du bureau; en cas de réclamation, l'Académie est consultée et prononce.

ART. 16. Seront renvoyées à des commissions : 1° les communications

qui sont faites à l'Académie par le gouvernement et les autorités 2° celles qui sont faites par des savans, si la compagnie les juge de nature à être l'objet d'un rapport particulier.

ART. 17. Les commissions se composent de trois, cinq, sept, neuf ou onze membres, suivant l'importance des objets qui leur sont renvoyés. Les adjoints peuvent faire partie de ces commissions dans la proportion d'un tiers; ils y ont voix délibérative.

ART. 18. Les commissions sont nommées sur la désignation du bureau ou au scrutin toutes les fois qu'il est réclamé par dix membres au moins. Quel que soit le mode de nomination, le premier membre nommé reçoit les pièces que la commission doit examiner, et c'est lui qui est chargé de la faire convoquer.

ART. 19. Les commissions se choisissent un président et un secrétaire rapporteur. Elles ne peuvent connaître que des objets qui leur sont adressés.

ART. 20. Indépendamment des commissions qui sont nommées à chaque séance pour les travaux éventuels de l'Académie, et dont il est question dans les quatre articles précédens, la compagnie institue des commissions *permanentes* pour ceux de ses services qu'on peut appeler publics.

ART. 21. Ces commissions sont composées de six ou neuf membres élus après convocation expresse au scrutin de liste et à la majorité relative des membres présens. Elles se renouvellent par tiers tous les ans dans le mois de décembre.

ART. 22. Ces commissions préparent le rapport général de l'Académie fait à l'autorité sur le service public qui les concerne. Elles font en outre, s'il y a lieu, d'intervalles en intervalles, dans le cours de l'année, à l'Académie, des rapports partiels destinés à exposer la série de leurs travaux particuliers.

ART. 23. Il ne peut être fait de rapports sur les ouvrages imprimés, excepté sur ceux qui sont imprimés à l'étranger.

ART. 24. Les rapports peuvent être discutés, séance tenante, ou dans des séances spéciales, au gré de l'Académie.

ART. 25. Lors de la discussion et de la délibération des rapports, les amendemens ont la priorité; mais toute proposition incidente au rapport ne doit être mise aux voix qu'après que l'Académie a statué sur le rapport et sur la proposition de la commission qui le présente.

ART. 26. Une fois adoptés, les rapports doivent être déposés et tran-

scrits dans l'ordre de leur adoption sur un registre destiné à cet usage.

ART. 27. Les copies et les extraits de ces rapports faits sur la demande du gouvernement et des autorités ne pourront être adressés qu'à eux seuls.

ART. 28. Dans les autres cas, ils peuvent être délivrés aux parties intéressées lorsque l'Académie le juge convenable, mais sous la condition expresse qu'il n'y sera jamais fait d'altération, d'addition ou de retranchement d'aucun genre. Cette condition doit être relatée en marge de la copie ou de l'extrait accordé.

ART. 29. Les copies et les extraits des rapports sont signés par le secrétaire perpétuel seul.

ART. 30. Il est fait tous les trois mois un appel des rapports arriérés, et des noms des commissaires qui en sont chargés.

ART. 31. Le président accorde la parole, pour et contre la proposition alternativement, jusqu'à ce que la discussion soit épuisée ou ait été fermée; néanmoins la parole doit être accordée pendant la discussion pour rétablir la question, pour réclamer la clôture et l'ordre du jour.

ART. 32. Les rapporteurs des commissions ont la priorité dans les discussions toutes les fois qu'ils la réclament; ils l'ont encore de droit après la clôture de la discussion.

ART. 33. Les adjoints membres d'une commission ont, dans l'Académie, droit de délibération et de suffrage lors du vote sur le rapport de cette commission.

ART. 34. Les décisions de l'Académie sont prises à la majorité absolue des suffrages; elles sont manifestées par assis et levé, ou au scrutin. Dans le cas de doute par assis et levé, l'épreuve est recommencée; si le doute persiste, le scrutin est de droit. Il est encore de droit toutes les fois qu'il est réclamé par dix membres au moins ayant suffrage. Ces décisions, pour être valables, exigent la présence de la moitié plus un des membres qui ont signé la feuille de présence du jour.

ART. 35. Le résultat des délibérations est proclamé par le président et inscrit au procès-verbal par le secrétaire perpétuel.

CHAPITRE II.

ART. 36. Les séances publiques de l'Académie ont lieu tous les ans le premier mardi du mois de mai.

ART. 37. Ces séances ont pour objet l'exposition des travaux de

l'Académie et des progrès de l'art de guérir; la lecture des éloges des membres décédés; la proclamation des noms des auteurs qui ont mérité des prix; l'annonce des sujets de prix au concours et la lecture des mémoires désignés.

ART. 38. Une commission composée de cinq membres nommés au scrutin de liste et à la majorité relative des membres présens, est chargée trois mois à l'avance de recueillir et préparer les matériaux de ces séances.

ART. 39. Les discours et autres pièces destinés à être lus dans les séances publiques doivent toujours être communiqués préalablement au conseil d'administration, lequel détermine l'ordre et la durée des lectures.

ART. 40. Les séances publiques sont présidées par les mêmes personnes et de la même manière que les séances privées, mais elles ne comportent aucune discussion.

TITRE III. — *Élections.*

ART. 41. Nul ne peut obtenir un titre quelconque dans l'Académie; 1° s'il n'est docteur en médecine ou en chirurgie, ou reçu dans une école spéciale de pharmacie ou de médecine vétérinaire; 2° s'il n'en a fait la demande expresse.

Ne sont pas compris dans cet article les associés libres et étrangers.

ART. 42. Il ne peut être nommé à aucune place de membre de l'Académie qu'après trois mois de la vacance de cette place.

ART. 43. Toutes les demandes adressées à l'Académie sont renvoyées par elle, 1° à la classe ou section dans laquelle la place est vacante, s'il s'agit d'un titulaire ou d'un adjoint; 2° à des commissions spéciales composées de cinq membres au moins, et nommées au scrutin pour toutes les autres nominations.

ART. 44. Quand une classe ou section sera naturellement ou accidentellement, au moment de la présentation, composée de moins de cinq membres, l'Académie y ajoutera par scrutin le nombre nécessaire pour la porter à cinq. Ce n'est qu'après cette addition que la classe ou section pourra faire la présentation.

ART. 45. Les sections ou classes et les commissions, font, en comité secret, leurs rapports sur les titres respectifs des candidats dont les demandes ont été renvoyées.

ART. 46. Les sections ou classes, et les commissions, présentent trois candidats au moins, et six au plus pour chaque place : l'Académie fixe ce nombre.

ART. 47. Il est voté sur ces candidats dans la séance qui suit celle dans laquelle a été fait le rapport de présentation, et pour laquelle sera faite une convocation spéciale.

ART. 48. L'élection des membres titulaires et adjoints se fait au scrutin individuel; celle des associés et correspondans se fait au scrutin de liste. Pour les uns et pour les autres, il faut la majorité absolue des membres présens.

TITRE IV. — *Administration.*

CHAPITRE Ier.

ART. 49. L'Académie est représentée hors de ses séances par le conseil d'administration.

ART. 50. Le conseil d'administration est présidée comme l'Académie; le secrétaire du conseil y tient la plume; il a voix consultative. Sous la direction du secrétaire perpétuel, il prépare et rédige la correspondance, qui est signée par le secrétaire perpétuel seul; il pratique les vaccinations gratuites; il revoit et vérifie les copies et les extraits des rapports que l'Académie juge à propos de délivrer aux auteurs. Sous la direction du secrétaire perpétuel, il fait les convocations du conseil et de l'Académie, veille à l'exécution des décisions du conseil, et règle les travaux des employés.

ART. 51. Les employés de l'Académie sont tous sous la direction du secrétaire perpétuel et sous la surveillance du secrétaire du conseil; ils ne peuvent, dans aucun cas, être docteurs en médecine ni membres de l'Académie.

ART. 52. Le conseil d'administration se réunit tous les huit jours, et plus souvent si les circonstances l'exigent. Les convocations extraordinaires sont faites par le président, et, à son défaut, par le secrétaire perpétuel.

ART. 53. Le conseil est chargé de l'exécution des décisions de l'Académie, du dépouillement et de l'expédition de la correspondance et des convocations; il contrôle et ordonnance les dépenses de tout genre, établit chaque année le budget des dépenses, et juge quelles sont les commissions auxquelles il est possible d'accorder des jetons de présence;

enfin il prend provisoirement, et dans les cas urgens, les mesures que les circonstances exigent.

ART 54. Toutes les décisions du conseil sont prises à la majorité absolue des voix. Ces décisions exigent la présence de cinq membres au moins, et sont signées au registre par le président, le secrétaire perpétuel, et contresignées par le secrétaire du conseil.

ART. 55. Chaque membre du conseil d'administration reçoit, à l'issue de chaque séance, un jeton de présence.

ART. 56. Chaque année le conseil d'administration fait connaître à l'Académie, dans une des séances du mois de décembre, les dépenses faites dans l'année qui finit, et il lui communique l'état de celles qui doivent avoir lieu dans l'année suivante.

Cette communication doit toujours précéder la nomination des quatre membres que l'Académie élit chaque année pour la composition du conseil.

ART. 57. Les membres que le choix de l'Académie porte au conseil sont élus à la même époque que le président annuel, le vice-président et le secrétaire annuel; ils sont élus au scrutin individuel et à la majorité absolue des membres présens.

CHAPITRE II.

ART. 58. Le trésorier fait toutes les écritures relatives à la comptabilité de l'Académie; il signe, de concert avec le président et le secrétaire perpétuel, les bordereaux des dépenses; il reçoit l'argent nécessaire à la solde de ces bordereaux et en donne quittance; il solde ces bordereaux, tient note de toutes les dépenses, en rend compte au conseil tous les trois mois, et lui en présente un compte général à la fin de l'année, lors de l'établissement du budget. Il a sous sa direction la distribution des jetons de présence.

CHAPITRE III.

ART. 59. Sont déposés dans les archives et les collections de l'Académie les observations, mémoires et ouvrages, tant imprimés que manuscrits; les dessins, gravures, planches; les instrumens et les machines; les pièces d'anatomie et d'histoire naturelle; les produits chimiques, et généralement tous les objets qui pourraient être adressés à l'Académie ou acquis par elle.

ART. 60. Il est dressé tous les ans, par les soins du secrétaire perpé-

tuel et à la diligence du secrétaire du conseil, un catalogue des objets qui, dans le cours d'une année, ont été donnés à l'Académie ou acquis par elle. Ce catalogue est présenté à la compagnie, et tous les cinq ans ces catalogues sont fondus en un catalogue général.

ART. 61. L'Académie ordonne la publication de ces catalogues toutes les fois qu'elle le juge convenable.

ART. 62. Les archives, les collections, et tout le matériel de l'Académie, sont placés sous la surveillance du secrétaire perpétuel.

CHAPITRE IV.

ART. 63. Il y aura un chef des travaux chimiques de l'Académie. Ce chef pourra être pris hors de la compagnie.

ART. 64. Le chef des travaux chimiques est, pour la partie administrative, sous la direction du secrétaire perpétuel et du conseil d'administration, et pour les travaux dont il ne serait pas nominativement chargé, sous celle des présidens des commissions chargées par l'Académie des recherches et des expériences chimiques.

ART. 65. Les membres de l'Académie qui ne sont pas membres de ces commissions ne peuvent se livrer par eux-mêmes à des manipulations chimiques dans le laboratoire de l'Académie.

TITRE V. — *Publications.*

ART. 66. Toutes les publications sont faites au nom de l'Académie, et en vertu d'une délibération expresse.

ART. 67. Les publications se composent : 1° du compte rendu des travaux de l'Académie ; 2° de l'esquisse historique des progrès de l'art, tant dans ses parties que dans son ensemble; 3° de l'analyse des mémoires et des faits qui n'auraient pas pu trouver place dans la publication actuellement sous presse; 4° des éloges et notices historiques composés sur les membres de l'Académie décédés; 5° du programme des prix proposés par l'Académie et de l'indication des prix remportés; 6° des mémoires fournis par les membres de l'Académie; 7° des mémoires dus à des savans étrangers.

ART. 68. Les écrits destinés à l'impression sont remis à une commission dite de *publication*, chargée de revoir ce qui doit être publié au nom de l'Académie.

ART. 69. Cette commission est composée des secrétaires perpétuel et annuel et de cinq membres nommés au scrutin par l'Académie. Ces cinq membres sont renouvelés tous les ans ; ils sont rééligibles.

ART. 70. Il sera accordé aux auteurs des ouvrages qui n'auraient pas été désignés pour être publiés actuellement la faculté d'en faire tirer copie.

ART. 71. La commission de publication rend compte tous les trois mois à l'Académie de l'état des travaux relatifs aux publications.

TITRE VI. — *Prix.*

ART. 72. L'Académie propose tous les ans au moins un sujet de prix sur des matières susceptibles, autant que faire se pourra, d'expériences, d'observations et de recherches positives.

ART. 73. Les membres ayant rang de titulaires sont seuls exclus du concours. Les membres associés, adjoints et correspondans étant admis à concourir, sont par là même exclus de toute participation au choix de la question, et ne peuvent faire partie des commissions appelées à juger les mémoires envoyés au concours.

ART. 74. Les mémoires des concurrens doivent porter une épigraphe apparente et le nom de l'auteur soigneusement cacheté avec la répétition de l'épigraphe.

ART. 75. Ces mémoires sont envoyés à une commission composée de cinq membres au moins, élus au scrutin par l'Académie.

ART. 76. Cette commission fait son rapport en comité secret et soumet son jugement à la ratification de l'Académie.

ART. 77. Les mémoires couronnés peuvent être publiés avec ceux de l'Académie quand celle-ci les juge dignes de paraître dans les collections de ses travaux.

ART. 78. Les prix résultant de dons particuliers qui pourraient être faits à l'Académie seront décernés suivant les intentions des donateurs, en se conformant toutefois, autant que possible, aux règles établies ci-dessus.

TITRE VII. — *Dispositions générales.*

ART. 79. L'Académie désigne au scrutin secret, sur la demande du gouvernement, des commissaires choisis parmi ses membres pour être envoyés dans tous les lieux où des épidémies, des épizooties, l'examen

des établissemens d'eaux minérales ou d'utilité publique, etc., peuvent rendre leur présence nécessaire.

ART. 80. L'Académie envoie à ses frais une députation aux obsèques de ceux de ses membres qui sont décédés dans le lieu de sa résidence.

ART. 81. La proposition de placer dans l'enceinte de l'Académie le buste ou portrait d'un membre décédé ne peut être faite que cinq ans après son décès. Cette proposition est renvoyée à une commission nommée au scrutin. Il est voté sur le rapport de cette commission au scrutin et à la majorité absolue des membres présens.

ART. 82. Jusqu'à ce que l'Académie soit rentrée dans les limites fixées par l'ordonnance du 18 octobre 1829, si les trois vacances qui donnent lieu à un remplacement existent dans trois sections différentes, l'Académie décidera à laquelle de ces trois sections appartiendra le remplacement. Si, de ces vacances, deux, et à plus forte raison trois, appartiennent à la même section, c'est à cette section qu'appartiendra le remplacement.

ART. 83. En cas d'insuffisance du présent réglement, il y sera pourvu par une délibération expresse de l'Académie. Cette délibération, pour être exécutoire, devra être soumise au ministre de l'intérieur et approuvée par lui.

Approuvé le présent réglement le 22 avril 1830.

Pour le ministre secrétaire d'état au département de l'intérieur;

Le conseiller d'état, directeur,

Comte DE BONDERTRAND.

LISTE

DES

MEMBRES DÉCÉDÉS DEPUIS LA PUBLICATION DU Ier VOLUME EN 1828.

Noms.	Qualités.	Dates du décès.	Lieux du décès.
Abel Rémusat,	associé libre.	3 juin 1832.	Paris.
Almaric,	adjoint correspondant.	novembre 1828.	Nismes.
Andry,	honoraire.	mars 1829.	Paris.
Bagnéris,	honoraire.	24 janvier 1832.	Paris.
Bard,	adjoint résidant.	21 mars 1831.	Lyon.
Baumes,	associé régnicole.	. . . 1829.	Montpellier.
Beauchêne (fils),	titulaire.	12 avril 1830.	Paris.
Beaumarchefs (Cattin),	adjoint correspondant.	. . . . .	Reims.
Bérard,	associé régnicole.	16 avril 1828.	Montpellier.
Boin,	adjoint correspondant.	. . . . .	Rochefort.
Bonhomme,	adjoint correspondant.	. . . . .	Villefranche.
Borie,	honoraire.	31 juillet 1832.	Paris.
Bosc,	associé libre.	10 juillet 1828.	Paris.
Boudet (oncle),	honoraire.	17 décembre 1828.	Paris.
Bouvenot,	honoraire.	juin 1830.	Sens.
Broqua,	adjoint correspondant.	8 septembre 1831.	Plaisance.
Caille,	honoraire.	9 juin 1831.	Paris.
Candillac,	adjoint correspondant.	. . 1829.	Bergerac.
Chantourelle,	adjoint résidant.	1 février 1833.	Paris.
Chaptal,	associé libre.	31 juillet 1832.	Paris.
Chaussier,	titulaire.	19 juin 1828.	Paris.
Cheuret,	adjoint correspondant.	. . . . .	Pontoise.
Coutanceau,	titulaire.	25 juin 1831.	Paris.
Cuvier,	associé libre.	14 mai 1832.	Paris.
Dalmas,	honoraire.	29 novembre 1830.	Paris.
Deguise (père),	honoraire.	14 décembre 1829.	Paris.
Delpech,	associé régnicole.	29 octobre 1832.	Montpellier.
Delacourt,	adjoint correspondant,	. . . . . 1828.	Marseille.
Delpit,	adjoint correspondant.	. . . . . 1830.	Baréges.
Desalleurs (père),	adjoint correspondant.	30 septembre 1830.	Rouen.
Desèze,	associé régnicole.	1 avril 1830.	Bordeaux.
Desormeaux,	titulaire.	29 avril 1830.	Paris.
Distel,	titulaire.	12 septembre 1832.	Paris.
Dubois Foucou,	honoraire.	septembre 1830.	Paris.
Fourrier,	associé libre.	16 mai 1830.	Paris.
Gallée,	honoraire.	14 mars 1831.	Paris.
Geoffroy,	titulaire.	25 juillet 1831.	Nauroy près Soissons.

GEORGET,	adjoint résidant.	16 mai 1828.	Paris.
GILBERT,	adjoint résidant.	juillet 1832.	Paris.
GUÉRIN,	associé régnicole.	. . . . .	Bordeaux.
HÉLY d'OISSEL,	associé libre.	30 janvier 1833.	Paris.
JUDAS.	adjoint correspondant.	. . . . . 1832.	Metz.
LARREY, oncle,	adjoint correspondant.	. . . . . 1821.	Toulouse.
LATOUR,	associé régnicole.	26 avril 1828.	Orléans.
LAUGIER,	titulaire.	18 avril 1832.	Paris.
LAUTH,	associé régnicole.	. . . . .	Strasbourg.
LEROUX,	titulaire.	9 avril 1832.	Paris.
LESAGE,	adjoint correspondant.	. . . . . 1832.	Argenton.
LÉVEILLÉ,	titulaire.	13 mars 1829.	Paris.
LUCAS,	titulaire.	19 mai 1833.	Paris.
MARQUIS,	adjoint correspondant.	. . . . . 1828.	Rouen.
MIQUEL,	adjoint résidant.	11 juin 1829.	Béziers.
MONTAIGU,	honoraire.	9 novembre 1832.	Paris.
MORINGLANE,	honoraire.	29 novembre 1828.	Paris.
MURAT,	associé régnicole.	. . . . .	Cransac.
NAVIER,	adjoint correspondant.	. . . . .	Reims.
PELLETAN,	honoraire.	27 septembre 1829.	Paris.
PORTAL,	titulaire.	23 juillet 1832.	Paris.
RAMPONT,	adjoint correspondant.	10 décembre 1831.	Metz.
ROLANDO,	associé étranger.	26 avril 1830.	Turin.
SCARPA,	associé étranger.	30 octobre 1832.	Pavie.
SERULLAS,	associé régnicole.	25 mai 1832.	Metz.
SOEMMERRING,	associé étranger.	2 mars 1830.	Francfort.
SUE,	honoraire.	21 avril 1830.	Paris.
VAIDY,	associé régnicole.	7 décembre 1830.	Lille.
VALENTIN (Louis),	associé regnicole.	10 février 1829.	Nancy.
VAUQUELIN,	titulaire.	14 novembre 1829.	à Hebertot près de Caen.
VERGÈS,	honoraire.	30 mai 1831.	Paris.
VIGAROUS,	associé régnicole.	. . . . .	Montpellier.
VIRENQUE,	associé régnicole.	. . . . . 1825.	Montpellier.

MEMBRES ÉLUS.

MM.			
PAUNELLE,	associé résidant.	4 décembre 1830.	Lyon.
VELPEAU,	adjoint résidant.	30 octobre 1831.	Paris.
CLOT-BEY,	associé étranger.	11 décembre 1831.	Egypte.
CHERVIN,	titulaire.	24 décembre 1832.	Paris.
HAMONT,	associé étranger.	2 janvier 1833.	Egypte.

MEMBRES ASSOCIÉS OU ADJOINTS

Devenus titulaires.

MM.			
Gasc,	titulaire.	29 avril 1831.	Paris.
Réveillé Parise,	titulaire.	4 octobre 1833.	Paris.
Dubois (Paul),	titulaire.	27 mars 1832.	Paris.
Andral (fils),	titulaire.	26 février 1833.	Paris.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

DEUXIÈME PARTIE. — MÉMOIRES.

ÉTUDES

ANATOMIQUES, PHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES

DE L'ŒUF DANS L'ESPÈCE HUMAINE

ET DANS QUELQUES UNES DES PRINCIPALES FAMILLES DES ANIMAUX VERTÉBRÉS;

Pour servir de matériaux à l'histoire générale de l'Embryon et du Fœtus, ainsi qu'à celle des Monstruosités ou déviations organiques;

Par G. BRESCHET, officier de la Légion-d'Honneur, docteur en médecine, chirurgien ordinaire de l'Hôtel-Dieu, et consultant du Roi, chef des travaux anatomiques de la Faculté de médecine de Paris; professeur d'anatomie, de physiologie et de pathologie; membre de l'Académie royale de médecine, de la Société philomatique, de l'Académie des curieux de la nature, de celle des sciences de Turin, etc.

> Cordate lector! nolo tibi, de generatione animalium scribenti, quicquam credas: ipsos oculos tuos mihi testes et judices appello.
>
> G. HARVEI, *Exercit. de gener. animal, etc.*

Du périone ou membrane caduque, de l'hydropérione ou liquide contenu dans la cavité de cette membrane, et de la nutrition de l'œuf pendant les premières périodes de la gestation.

INTRODUCTION.

§ I. L'étude de la génération occupe, depuis bien des siècles, les philosophes, les naturalistes et les médecins; cependant pres-

que tout est encore mystère dans l'histoire de cette fonction. En ne considérant que ses produits, nous sommes souvent arrêtés par certains organes dont la présence, l'absence ou la nature des connexions fait notre étonnement. Notre ignorance est bien plus profonde encore si nous voulons connaître le mode d'exercice de la génération et surtout la fécondation et ses premiers résultats.

§ II. Sans remonter aux phénomènes de l'acte générateur, j'ai désiré étudier la disposition des produits de la fécondation, et avant de faire des recherches d'anatomie sur l'homme et sur les animaux, j'ai cru devoir m'instruire des travaux entrepris par mes prédécesseurs, afin de pouvoir négliger ce qui était le mieux connu pour fixer plus particulièrement mon attention sur les points douteux ou restés obscurs. Je ne me bornerai donc pas à dire ce que mes sens m'auront appris, je comparerai mes observations avec celles de mes devanciers, et, tout en rapportant ce qu'ils ont vu et pensé, je discuterai leurs opinions et leurs explications. La science ne ferait que des progrès bien lents et bien difficiles, si chacun se bornait à ses propres observations. L'examen des travaux des autres et leur comparaison avec ce que nous croyons avoir aperçu, doivent puissamment servir pour arriver à la vérité.

Le titre que je donne à ces mémoires indique assez que mes recherches ont été entreprises dans le seul dessein de m'instruire; et qu'en publiant ces études, je n'ai d'autre désir que d'en faciliter de semblables à ceux qui voudront s'en occuper.

§ III. Les produits de la génération se divisent en parties contenantes ou accessoires, et en parties contenues ou principales. Les premières, dont la durée est temporaire et ne dépasse pas le temps de la vie intra-utérine, se composent des membranes et des humeurs; les secondes de l'embryon lui-même, dont l'apparition est plus tardive que celle des organes précédens, dont il tire ses moyens d'exister et de croître; il n'est viable que lorsque ses enveloppes ne sont plus nécessaires à son existence;

L'ensemble de ces diverses parties constitue l'œuf proprement dit.

1° *Des parties accessoires des produits de la génération.*

§ IV. Les organes que nous considérons comme accessoires, mais qui sont cependant essentiels à la formation, à la vie et au développement de l'embryon, son produits dans l'ovaire, ou se forment après que l'ovule sorti de l'ovaire est parvenu dans les espaces où il doit croître et se revêtir de nouveaux caractères.

Les membranes de l'œuf appartiennent donc primitivement ou au corps qui s'est détaché de l'ovaire et que nous nommons l'ovule, ou bien elles se forment dans les lieux que l'ovule doit parcourir ou dans lesquels il doit séjourner avant la naissance.

Les dernières de ces membranes n'existent pas à l'arrivée de l'ovule dans les trompes et dans la cavité utérine. Elles portent le nom de membranes caduques, parce qu'on a cru leur existence temporaire et bornée aux premières périodes de la vie fétale; mais elles persistent aussi long-temps que les autres enveloppes du fétus.

CHAPITRE PREMIER.

DU PÉRIONE OU MEMBRANE CADUQUE.

§ V. *Arétée de Cappadoce* (1), dans son XI^e^ chapitre du 2^e^ livre des causes et des signes des maladies chroniques, s'exprime en termes assez clairs pour ne pas laisser de doutes sur la connaissance qu'il avait de la membrane caduque. Il parle de deux

(1) Aretæi Cappadocis medici insignis, *de Causis et Signis acutorum morborum*, etc. Vid. Artis medicæ principes, etc. recensuit Alb. de Haller. *De Signis et Causis diuturnor*, lib. II, cap. XI, pag. 124 et 125. Et Medicæ artis principes, etc. Edente Henrico Stephano; lib. II, cap. XI, pag. 48, *De uteri morbis*.

feuillets membraneux, l'un en rapport avec la membrane contiguë à l'utérus, l'autre propre aux annexes du fétus, et tous les deux distincts de la tunique interne de la matrice. *Geminæ namque membranæ tantùm sunt differentes a tunicâ*, etc. (1).

§ VI. Arantius (2) a le premier remarqué que la substance de l'utérus en gestation n'est pas simple, mais qu'elle se compose de plusieurs feuillets, à la manière de quelques champignons qui naissent et croissent sur les arbres (3).

§ VII. *G. Fabrice d'Aquapendente* (4) s'exprime en termes si précis, qu'il ne laisse aucune incertitude sur la connaissance qu'il avait de la membrane caduque et de sa différence d'avec le placenta. Après avoir parlé de l'allantoïde et du chorion, il dit qu'il existe à l'intérieur de l'œuf deux substances, l'une d'un rouge noirâtre comparable au parenchyme du foie ou de la rate, adhérente à l'utérus, et l'autre formant une substance charnue,

(1) Videtur autem nonnumquam duplicitas uteri, interius succingens tunica quando a contigua divellitur. Geminæ namque membranæ tantum sunt differentes a tunica, hæc vero abscedit, et fluxione, et abortu, et violento partu, quando ipsa secundinis inhærescit, nam cum ipsæ vi extrahuntur, simul et uteri tunica extrahitur : verum nisi pereat mulier, revertens eadem tunica utero ad amussim connectitur, aut paulum extra prominet : contegit autem feminibus mulier.

(2) De Human. Fœt. cap. I.

(3) Arantius *tradidit*, *uteri gravidæ substantiam simplicem non esse*, *sed in multos cortices*, *fungorum quorumdam modo*, *qui in arboribus nascuntur facile divisibilem.*

On ne voit pas dans ce passage une indication suffisante de la membrane dont je parle, et l'on ne trouve dans Arantius rien d'assez remarquable pour mériter les éloges que lui donne Noortwyk. Je partage l'opinion de Sandifort, qui croit que Vesale, malgré ses nombreuses erreurs, doit être placé avant Arantius (qui fut son disciple), pour plusieurs observations exactes et importantes qu'il a faites sur l'utérus et sur la gestation.

(4) Hieronimi Fabricii ab Aquapendente, opera omnia anatomica et philophica, etc., cum præfatione B. S. Albini, Editio novissima. Lugd. Batav., 1738.

blanchâtre, muqueuse, qui recouvre toute la surface et enveloppe les vaisseaux, etc. (1).

Dans la seconde planche, Fabrice d'Aquapendente a distinctement représenté la membrane caduque, et l'explication de cette planche démontre que c'est bien cette membrane qu'il veut désigner (2).

§ VIII. G. Noortwyk, qui a analysé soigneusement ce que les auteurs anciens ont écrit sur l'utérus dans l'état de gestation, ne sait comment interpréter les paroles de Massa, lorsqu'il dit : *Secundinam parieti matricis alligari per ligamenta quædam*, § LIX (3). Il pense que ces mots ont le même sens que ce passage de Falloppe : *Substantiam carneam glutinis modo in exteriori chorii superficie expansam, quâ toti utero agglutinetur.* Mais Noortwyk ne donne que fort imparfaitement les expressions de Falloppe (4), lesquelles ne laissent aucun doute sur la connaissance qu'il avait de la membrane caduque (5), et cependant

(1) Ultima pars, quæ extra fœtum conspicitur, est carnea substantia, quæ duplex est : *altera* rubra, subnigra, jecoris aut lienis parenchymati non dissimilis, utero adhærens, *altera* est caro alba, pituitosa, seu mucosa, membrana obvolvit, suffulcit et quodammodo incrustat. Hæc sunt, quæ exteriùs in fœtu positu conspiciuntur. Lib. part. Fœtus dissectio, seu Historia partis primæ ; cap. 1, p. 37.

(2) Membranosa placentæ substantia quædam, cœteris membranis crassior, quæ utero annectitur, lacerata, ut chorion et aqua appareant. Tabulæ secundæ explanatio, p. 48.

(3) Uteri humani gravidi Anatome et Historia ; authore Wilhelmo Noortwyk. Pars secunda, p. 89. Lugduni Batav. 1743.

(4) Gabrielis Falloppii medici Mutinensis, Observationes anatomicæ ad Petrum Mannam, etc. Parisiis, 1562.

(5) Abutitur itaque in hominibus natura parte ipsius chorii, atque hinc fit quod geminæ tantum adsint membranæ, exterior, quæ uterum totum sublimit et κύριον ab omnibus vocatur, quamvis falso aliquis in hominibus hanc ἀλλαντοειδῆ appelarint, quæve semper in exteriori superficie, et si nervea sit tota, *habet expansam glutinis modo substantiam carneam, qua toti utero agglutinatur.* Hæcque carnea substantia unguibus, ac novacula facillimè abradi potest, quæ nisi deradatur est in causa, ut membrana hæc nervea non ita lucida, uti est, appareat. Observ. anat., p. 124.

Noortwyk renvoie à l'ouvrage du maître de Falloppe, à Vésale, pour y trouver une explication satisfaisante de ce que Massa et Falloppe ont exprimé.

En cherchant dans Vésale, dont les ouvrages sont antérieurs à ceux de Massa et de Falloppe, Noortwyk prouve qu'il n'avait aucune idée de la membrane caduque, car tous les passages de Vésale qui ont quelque analogie avec celui de Falloppe, indiquent clairement que l'auteur décrit le placenta dont il compare la structure à celle de la rate (1).

§ IX. Quelques anatomistes modernes ont cru trouver dans Spigel l'indication de l'existence de la membrane caduque; j'ai lu cet auteur avec soin, et rien ne me paraît assez clair pour croire que la membrane caduque lui fût connue. Un seul passage peut, si l'on veut avoir une grande complaisance et se prêter à l'interprétation, indiquer cette membrane; mais je crois que c'est trop forcer le sens des paroles du professeur de Padoue (2).

§ X. Le grand G. Harvey (3), qu'on ne cite pas comme ayant connu la membrane caduque, l'avait cependant observée et décrite bien avant que son célèbre compatriote, G. Hunter, en eût fait l'histoire et donné la figure. Il décrit l'état de l'utérus de la daine peu de temps après le coït, puis il parle d'une manière très-claire et très-précise de la sécrétion qui se fait à la surface intérieure de cet organe. Aux caractères assignés à la matière sécrétée, on ne peut pas se refuser à reconnaître la membrane caduque. « Paulo post, dicta interioris tunicæ uteri exuberantia fatiscere

(1) Vesalii (And.). De Corporis hum. fabricâ, lib. v, pag. 673, etc. Basileæ.

(2) Adriani Spigelii Bruxellensis, opera quæ extant omnia, ex recensione, J. A. Van der Linden; Amstelodami, 1645.

Est autem chorion membrana crassa, alba, multis venarum et arteriarum ramis in placentam desinentibus, in minimos earumdem insignita; parte quâ fœtum respicit interna lubrica ac lævis; quæ vero uterum spectat et placentæ carneæ annectitur, inæqualior. Cap. IV. De membranis fœtum involventibus, p. 4, lib. de Formato Fœtu.

(3) Exercitationes de Generatione animalium, Amstelodami, 1651.

» (ac si madore perfunderetur) et paulatim sidere, atque exte-
» nuari cœpit : quin etiam nonnullis, sed raro, purulenta quæ-
» dam materia (sudori in modum) adhærebat; qualis in vulne-
» ribus, aut ulceribus cerni solet, cùm *concocta* dicuntur, ac
» pus reddunt album, læve, et æquale. Visâ primùm hâc materiâ;
» dubitabam, num maris semen esse, an ex puriora illius parte
» concoctum quid arbitrarer. Quoniam autem eam rarissimè, et
» in paucis admodum conspicabar; et jam vigenti diebus præ-
» teriisset cum moribus consuetudo; materiaque ipsa non esset
» lenta, viscida, aut spumosa (quale semen deprehenditur);
» sed magis friabilis, et purulenta, ad flavedinem tendens ap-
» parebat; potiùs casu aliquo, vel à sudore, ex nimio cursu
» ante necem defatigatis, eam contigisse judicabam : quemad-
» modum in gravedine, tenuior catarrhi materia in mucum
» densata flavescit (1). »

§ XI. On a peut-être trop légèrement attribué à Ruisch l'honneur d'avoir connu la membrane caduque, et d'en avoir donné le premier une bonne figure; les paroles de cet anatomiste me paraissent indiquer plutôt le chorion que la membrane de Hunter (2); en effet, il parle de villosités, et, par ce mot, on croit qu'il a désigné l'*épichorion;* mais ne sait-on pas, et je le démontrerai par des figures, que le chorion est tomenteux et chevelu, et que le mot de *facies villosa* lui convient mieux encore qu'à la membrane caduque; j'ajouterai, pour fortifier ma conjecture, que ce n'est pas sur l'homme que Ruisch a fait son observation (*portio membranæ chorii ex sue*). Ailleurs, en décrivant les figures d'une planche, il me semble indiquer la membrane caduque, et, cependant, tout ce qu'il dit peut être attribué au chorion, et c'est en effet au chorion qu'il l'attribue (3).

(1) Lib. cit. Quid iis inveniat mense octobri, exercitio 67, p. 292.

(2) N° LXI. Phiala liquore referta, in quâ continetur portio membranæ chorii ex sue, utero gerente desumptâ, quæ facie exteriore, villosa, instar tunicæ villosæ intestinorum. Thesaur. IV, p. 15, t. III.

(3) Chorii portio villosior, illam placentæ partem obducens, quæ uterum respicit, et cum eo connectitur. Thes. quint., tab. I, p. 26, t. III.

La seconde figure de cette même planche représente l'œuf recouvert, je crois, de sa membrane caduque; mais Ruisch ne parle pas de cette enveloppe.

Il est un passage de l'ouvrage de Ruisch qui porterait, beaucoup plus que les précédens, à penser qu'il n'ignorait pas l'existence de la membrane caduque; cependant les termes ne sont pas assez clairs pour donner toute certitude à cet égard, et pour ne pas laisser l'idée qu'il n'a encore voulu désigner que le chorion (1).

§ XII. Hoboken (2) ne s'exprime pas d'une manière bien positive, et l'on voit partout son incertitude sur le nombre des enveloppes du fétus : tantôt il en admet trois, et tantôt seulement deux. S'il parle d'une troisième lame, c'est pour indiquer, ou l'allantoïde (*membrana media*), ou deux feuillets au chorion (3).

(1) Dicta portio tunicæ chorii, quæ mihi villosa aut succosa, uteri cavitatem non solum, verum etiam placentæ uterinæ faciem, quæ uterum respicit, obducit, id quod absurdum, et tanquam chimæra plurimis quidem videbitur, attamen veritati consentaneum esse reperient, qui debito modo per arteriam umbilicalem placentam ad extremum usque ceraceâ materiâ rubrâ repleverint. Nam hoc facto, tota placenta (quæ nil aliud nisi vasa sanguinea), summa rubedine perfunditur et sic in conspectum venit dicta tunica villosa aut succosa, cinereo colore prædita. Thes. anat. v, p. 10.

(2) Nicolai Hobokeni, Anatomia secundinæ humanæ, etc. Ultrajecti, 1675.

(3) Membranas autem tantùm duas observavi CHORION, et AMNION, illam hac longè crassiorem, p. 15, § 8, ex edit. 1669. Atque primò quoad membranarum numerum : dum trium apud non nullos doctores mentio fit (Chorii supple, amnii et *urinariæ*); in eum anxiè inquirere cogitavi, ne viderer studio errare cum multis, *binarium* tantummodò numerum asserentibus. § II, art. IV, p. 30, ex edit. 1675.

Sint ne duæ tantùm an verò, ut alii volunt; TRES MEMBRANÆ? Cap. II, art. III, § IV, p. 114, ex edit. 1675.

§ XXVIII. Ut adhùc dubitaremus valdequàm, et hæsitaremus circa auctorum illorum sententiam, de Tribus asserendis fœtûs involucris et membranis. Imò judicium suspendendum iterùm dicerem, donec embryonis, membranis illis adhuc involuti, recenter facta exclusio ansam optatam præberet ulteriori examini.

§ XXIX. Revocato tamen animo, curâque adhibitâ ulteriore, subjunxi,

Quelques passages de cet auteur font cependant présumer qu'il a entrevu la membrane caduque, mais sans la distinguer des propres enveloppes du fœtus (1) et des filamens tomenteux du chorion (2).

§ XIII. Rouhault (3) avait-il connaissance de la membrane caduque et de l'allantoïde? Les idées de cet auteur sont exprimées en termes trop obscurs pour faire admettre ce qu'il donne comme positif et caractéristique.

« Au dessus du placenta et du chorion, et du côté de l'enfant, est une membrane très-fine, que Needham appelle *pseudallantoïde*, et Hoboken, *membrane moyenne*, nom que je lui ai conservé, pour ôter l'idée que l'on pourrait avoir qu'elle contiendrait l'urine du fétus, comme le fait l'allantoïde dans les animaux. Cette membrane recouvre le placenta et le chorion, et, quoique très-mince, elle donne passage dans son épaisseur à tous les vaisseaux sanguins qui rampent sur la surface du placenta du côté du fétus. Cette membrane fournit des productions qui servent de gaîne, ou bien elle s'unit à toutes les gaînes des troncs des racines qui entrent dans le placenta ou qui en sortent. Ces gaînes sont plus épaisses du côté de la membrane moyenne, et vont en diminuant d'épaisseur, jusqu'aux extrémités capillaires des racines. »

On peut croire que ce feuillet n'est que la partie de l'allan-

instemus laboris patientes! Fortè illa erit, quæ nobis magnâ istâ parte, *media* obvenit, doctoribus intellecta *tertiâ*, etc.

§ XXX. Bipertiebam enim membranam chorion, latè acceptam, etc., pag. 124, ex edit. 1675.

(1) Numque duplicitatis chorii vestigia separando persequebamur; quam dixi mox, placentæ limbo undique continuam deprehendimus *membranam retiformem* quæ *rugositate* suâ conspicua, *immediatè* uteri cavo conjungi per fœtûs conformationem solet; *secerni posse* A MEDIA *quâ membranâ valdè tenui*. Cap. II, § XXXI, ex edit. 1675, et § XXXII, § XXXIII.

(2) § XXXIV, cap. II, p. 126.

(3) *Du Placenta et des Membranes du fœtus*, par M. Rouhault, membre de l'Acad. royale des Sciences; année 1715, page 99.

toïde en rapport avec le chorion. Mais comment concevoir que cette lame forme une gaîne aux vaisseaux, traverse l'épaisseur du chorion, et suive ces vaisseaux dans leur trajet pour constituer le placenta?

Les paroles de Rouhault, par lesquelles on a cru qu'il désignait la membrane caduque, ne sont pas plus intelligibles que les précédentes.

« Le placenta n'est formé que par un amas de racines capillaires des vaisseaux ombilicaux, lesquelles racines sont toutes revêtues d'une gaîne membraneuse qui leur vient de la membrane moyenne du placenta, ou qui s'y termine, comme je l'ai fait voir en présence de l'académie, etc.

» Chaque gaîne, toute petite qu'elle soit, renferme une branche capillaire de veine et d'artère. Toutes ces racines capillaires partent de la circonférence et de l'extrémité des troncs des racines des vaisseaux ombilicaux, etc. Il y a lieu de croire que toutes les extrémités capillaires des veines et des artères qui vont à la surface du placenta, étant revêtues de leurs gaînes, passent à travers la membrane réticulaire pour aller à la matrice. Ce vaisseau ou membrane réticulaire a deux usages : le premier est de donner passage aux racines capillaires tant de la veine que des artères ombilicales : le second est de tenir les parties du placenta unies et proches les unes des autres; car, il faut observer que le placenta est formé de plusieurs parties qui s'écartent facilement quand le réseau est séparé; ce qui a fait croire que le placenta avait à sa surface qui regarde la matrice, des éminences entourées de sillons. »

Les parties qui composent le placenta sont formées par les gros troncs des racines qui distribuent leurs branches et leurs rameaux dans le placenta et y forment comme des demi-globes. Tant que ces demi-globes sont maintenus les uns contre les autres, par le réseau ou la membrane réticulaire, la surface du placenta du côté de la matrice, est égale; mais lorsque le réseau ou la membrane réticulaire est rompu ou étendu, ces demi-

globes s'écartent les uns des autres et laissent des sillons entre eux...

Cette membrane réticulaire est-elle réellement la membrane caduque? Tout porte à le croire, et ma présomption serait une certitude si Rouhault eût donné une description plus claire et plus précise. Cependant les expressions de cet auteur sont moins obscures dans un autre ouvrage publié neuf ans plus tard, et elles peuvent dissiper quelques doutes (1).

(1) « Questa *membrana*, che io dicco *reticolare*, è della qualle è coperta la superficie convessa della placenta, fù da molti notomisti considerata non più che une semplice *membrana*, di tessitura densa e unita, come le altre; senza badare più che tanto alla structura di lei, che viene traforata da un numero innumerabile di vasi sanguini capillari, che partono della *placenta* per abbarbicarsi nell' utero, e che in conseguenza simile la rendono ad una rete. E sapete, perchè non cadde loro sotto gli occhi, e molto meno sotto la considerazione questa reticolare struttura? Perchè ingannati dallo sperimento volgare di gonfiare la placenta col fiato, vedendo che veniva quindi ad elevarsi la sudetta membrana e che riteneva a foggia di vescica l'aria intrusa nella placenta, non seppero darsi a credere, che fosse bucherata da tanti fori. Ma se colle dita quella superficie gentilmente compressa avessero, mirando, che da un numero senza numero di minutissini pertuggi trapellano minime goccioline di sangue, o d'altro liquore intrusovi, sarebbono certamente giunti a scoprire quella mirabilissima tessitura, cui i sopra indicati fori compongono; ed ensieme a conoscere, per qual cagione essa, tuttochè traforata, non dià passagio all' aria intrusa, che la solleva. Per comprendere anche d'avvantaggio questo fenomeno, non si volea, che dar di mano al microscopio, ed in questa rete già secca distentamente veduto avrebbero un numero grandissimo di obbliqui forellini ciascun dei quali riceve, et rasmette obbliquamente dè vaseletti sanguigni, da cui nello stato naturale restano talmente chiusi tutti quei finissimi fori, chè per quant' aria nella placenta introducasi, non può a meno di non restarvi intercetta, e racchiusa, come appunto in una vescica. E quindi, ove dall' arte vengono strappati coi vasi maggiori anche quei minimi, che spuntano dà sopraddetti fori, questi e voti, ed aperti restando manifestano ad evidenza la già descritta reticolare struttura.

» Fu questa in parte scoperta dall' Obokeno, che nella dottissima reiterata sua Notomia della *Secondina Umana* alla faciata 203, non seppe accordar a quella tonaca il nome di *membrana*: tanto sembrogli porosa, e di tessitura diversa dall' altre, le quali come ogn' uno sa, strette e dense nel loro tessuto ritrovansi. Con tuto questo, però lasciossi l'Obokeno portare dalla cor-

Haller dit que tout l'œuf est recouvert d'une membrane molle, poreuse, presque réticulée, pulpeuse, filamenteuse mais à filamens très-courts, friable, etc. (1); qu'au troisième mois de la gestation il a trouvé cette membrane pulpeuse (2), et qu'elle semble être placée entre l'utérus et le placenta pour interrompre tout commerce entre eux, mais qu'elle paraît bien plutôt faite pour favoriser ce commerce (3).

§ XIV. C. Stalpart Van der wiel a parlé (4), en termes assez clairs, de la membrane caduque; et je ferai remarquer que personne n'a rappelé les droits de cet auteur à l'indication de l'existence du *périone* (5). Il croit que cette membrane est produite

rente, e scordatosi d'avere scritto, che non meritava tal nome, glielo diede di poi alla facciata 349 aggiugnendo soltanto, ch' ella era molto e molto varia dell' altre *membrane* del corpo, essendo fatta come apposta per questa sua superficie, e perciò mediocremente grossa, porosa, ed anzi assai lenta, che tesa. E qui siami lecito dire, che affermando egli essere la sudetta membrana mediocremente grossa, mi fa non poco dubitare, che nel distaccarla, ch' ei faceva dalla placenta, separasse con essa alcune porzioni di vasi a questa spettanti; la onde venisse a parergli più grossa; il che accader suole quando prendesi a notomizzare una *seconda* allor allora uscita d'all' utero. Per altro spogliandola d'ogni vase, ell' è sottilissima. »

Observazioni anatomico fisiche di Pietro Simone Rouhault. In Torino, 1724, p. 8 et suiv.

(1) Totum tunc ovum tegitur membrana molli, porosa pene reticulata, pulposa, filamentosa, sed filis brevibus, lacerabili, laminis sibi succedentibus facta, hinc in uterum leviter innata, ut non difficulter totum ovum decedat: inde introrsum leviori, et evidentius porosa, cui infixa fila placentæ. *Elem. physiol.*, lib. XXIX, t. VIII, p. 183.

(2) Tertio mense hanc pulposam membranam vidi; eadem vero circa quartum mensem hinc cum placenta sui satis simili, fibrosa et filosa connascitur, inde cum utero; p. 184.

(3) Interponi hanc membranam placentæ et utero creditum est, et utriusque commercium interrumpere. Verum ostendetur, eam ipsam id commercium alere; p. 185.

(4) C. Stalpartii Van der Wiel, Medici Hagiensis Observationum rariorum medic. anatomic. chirurgicarum centuriæ posterioris pars prior, etc.; Leydæ, 1727.

(5) Denique comperi placentam a convexa, uteroque obversa parte mem-

par le chorion, dont elle est une prolongation ou continuation ; mais son erreur, à cet égard, prouve qu'il avait bien distingué ce feuillet du chorion lui-même.

§ XV. On ne trouve dans Albinus (1) que des notions fort imparfaites de la membrane caduque, et, quoiqu'il en fasse mention, il ne semble pas l'avoir bien connue. Sur une de ses planches (2) représentant un œuf humain, on distingue encore une portion de la membrane caduque réfléchie et les trous dont cette tunique est criblée. Dans les points où cette enveloppe a été déchirée on aperçoit les filamens arborescens du chorion, dont beaucoup finissent par des ampoules (3). Albinus avait enlevé la membrane caduque utérine et l'avait prise pour du sang (4). A propos de l'utérus d'une femme qui mourut peu avant le terme de sa grossesse, il dit avoir observé sur la face interne de cet organe, une espèce de membrane, laquelle disparut lorsqu'il voulut l'enlever (5).

§ XVI. Boehmer (6), en décrivant plusieurs œufs humains

branâ obductam fuisse, sed multo minus æquali (ob internæ uteri faciei inæqualitatem), quam quâ concava pars tegitur, quam productam a membranâ chorio, seu potius prolongationem, aut continuationem illius esse puto. § XLIII, p. 558 ; de Nutritione fœtûs.

(1) B.-S. Albini Academicarum Annotationum, lib. I ; Leydæ, 1754.

(2) Pl. 3, fig. 1.

(3) P. 3, fig. 1, C. B.

(4) Mulier quod perdiderat, quam accepi *massa erat cruenta, condito ovo in quadam veluti carne, adhærente et ad chorion, et ad placentæ vasa.* Liberavi ab ea partem ovi magnam, evulsis quoque placentæ vasis, iisque puris atque integris. Quod reliqui, involucrum refert, ovum folliculi specie complectens : natura veluti fungorum. In aliis autem multo id inveni tennuis : in aliis crassus, etc. Ruischius, qui rudioribus figuris adumbratum exhibuit, sanguinem dicit esse coagulatum (Thesaur. VI, n° 45, not. 2, etc.). Natura autem invenio simile illi, quo ovum maturum continetur et eum utero connectitur, pag. 70.

(5) Cujus modi quidem tunicatam speciem inveni : sed quum diduxi, ecce, evanuit, etc. Lib. II, cap. V, p. 26. et uteri mulier. gravid., tab. II.

(6) D. Carol. Aug. Madai præside. D. Philipp. Adolph. Boehmer speci-

avertés, a indiqué la membrane caduque sous le nom de substance charnue, ou de substance fibro-spongieuse enveloppant tout l'œuf, et au-dessous de laquelle se trouvait le chorion lamgineux, et le placenta dans un état rudimentaire. Notre auteur ne sait à quoi rapporter cette enveloppe extérieure, parfois très-épaisse, et il est assez disposé à la considérer comme un produit morbide (Voy. ses fig. II, III, VII). Si cette couche extérieure est beaucoup plus épaisse que dans l'état normal, cela résulte de l'atrophie dans laquelle existent l'embryon et ses enveloppes propres. Toutes les fois que, par une cause quelconque, l'embryon cesse de prendre du développement, ses membranes et la membrane caduque elle-même, tombent bientôt dans l'hypertrophie; c'est ce que je démontrerai dans une autre partie de ces études.

§ XVII. Si G. Hunter (1) n'est pas le premier auteur auquel on doive la connaissance de la membrane caduque, il est le premier qui ait donné une description presque complète et assez exacte de cette membrane. Il lui a imposé le nom de membrane caduque (membrana decidua), qu'il distingue en utérine (uterina), et en réfléchie (reflexa). Sur plusieurs figures il a représenté la disposition de cette poche membraneuse, et montré comment la caduque utérine formait la caduque réfléchie qu'il compare au feuillet du péricarde par lequel le cœur est recouvert (2). Quoiqu'il ait reconnu l'existence d'une cavité ou espace entre ces deux portions de la même poche membraneuse, il n'a rien dit du fluide par lequel cette cavité est remplie. G. Hunter admet une ouverture à chaque angle du sac formé par la caduque,

men sistens anatomen ovi humani fœundati, sed deformis, trimestri abortu elisi. Halæ, 1763.

(1) Anatomia uteri gravidi tabulis illustrata. Auctore G. Hunter. Bermainghamiæ, 1774. Tab. XXXIII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6; tab. XXXIV, fig. 5, 6, 7, 8, 9.

(2) Deciduæ lamella interior in chorion reflectitur, simili fere modo, quo lamella interior pericardi reflectitur ad superficiem externam cordis obtingendam.

c'est-à-dire deux en haut, correspondant aux trompes de Falloppe, et une en bas vers l'orifice vaginal de l'utérus. L'examen d'un grand nombre de membranes caduques ne m'a jamais fait connaître ces ouvertures. Jean Hunter (1), au génie duquel l'anatomie et la physiologie sont redevables d'un grand nombre d'observations importantes, a exposé dans quelques uns de ses travaux, ses idées sur la *membrane caduque* (2). Il prétend qu'à l'arrivée du germe féminin dans l'utérus, la lymphe coagulable provenant du sang maternel, recouvre toute la face interne de ce viscère, soit par suite du stimulus que produit la conception dans l'ovaire, soit par suite de l'expulsion du germe de l'ovaire. La première hypothèse me paraît la plus probable, car on trouve dans les gestations extra-utérines une membrane caduque tapissant l'utérus, quoique l'œuf soit resté hors de cet organe. Lorsque la cavité de l'utérus contient l'ovule, la lymphe coagulable s'y attache, le recouvre immédiatement et forme, autour de lui, une enveloppe pultacée, molle. C'est la membrane caduque, propre à l'espèce humaine et aux singes, car il ne l'a jamais reconnue dans les autres animaux.

§ XVIII. La portion de cette membrane par laquelle l'ovule est enveloppé et qui n'adhère pas immédiatement à l'utérus, a été découverte par G. Hunter; et constitue la membrane caduque réfléchie. La formation de cette seconde membrane ressemble, d'après J. Hunter, à l'opération qui a lieu dans l'économie animale, lorsqu'un corps étranger, vivant, est introduit dans une cavité; il est aussitôt recouvert de lymphe coagulable. C'est ainsi qu'on rencontre des vers et des hydatides qui, après s'être détachés ou avoir pénétré la substance d'un organe, sont enveloppés de lymphe concrescible; mais dans l'utérus, la membrane est produite sans la présence d'un corps nouveau. Toute

(1) Observations on certains parts of the animal economy, by John Hunter, 2e edition; London, 1792.

(2) On the Structure of the Placenta, p. 163.

cette lymphe coagulable continue à être une partie vivante pourvue de vaisseaux que J. Hunter prétend avoir découverts le premier (1). Les vaisseaux de l'utérus se ramifient sur cette couche membraniforme et dans les points où les vaisseaux du fétus forment le placenta, et, après avoir traversé la membrane caduque, s'ouvrent dans le tissu cellulaire de ce gâteau. La membrane caduque tapissant l'utérus et recouvrant l'ovule, se trouvant distendue, devient de plus en plus mince, à mesure que la matrice se développe sous l'influence du fétus; c'est surtout ce qui arrive à la membrane caduque réfléchie, car il est impossible que ce feuillet acquière des matériaux nouveaux, à moins de supposer que le fétus en ait besoin. Cette membrane est surtout manifeste dans les points où elle recouvre le chorion; car dans ceux par lesquels elle se trouve en rapport avec le placenta, il devient difficile de les distinguer des caillots sanguins fournis par les grandes veines qui traversent le placenta, et principalement par celles de la circonférence. Le chorion et la membrane caduque peuvent être facilement séparés l'un de l'autre, car celle-ci est peu élastique.

§ XIX. J. Hunter pense que le placenta et entièrement formé par le fétus, tandis que la membrane caduque est une production de la mère. Il regarde la circonstance de la présence de la caduque entre le placenta et l'utérus, comme venant à l'appui de cette opinion sur le mode de production de ces deux organes. La membrane caduque peut être suivie facilement entre le placenta et l'utérus, et elle pénètre aussi entre les lobules : les vaisseaux du fétus n'y entrent jamais, et aucun d'eux, dans son trajet, ne se trouve en contact avec l'utérus. Ce qui peut être encore une preuve plus convaincante de la production de la membrane caduque par l'utérus, c'est que dans les cas de grossesse extra-

(1) And of having first demonstred the vascularity of the spongy chorion (called the *Decidua* by doctor Hunter), p. 155 et 166. The Struct. of the Placenta, etc.

utérine, lorsque le fétus est situé dans l'ovaire, l'abdomen ou dans la trompe de Falloppe, la cavité de l'utérus est tapissée par la membrane caduque, tandis que le placenta, formé par le fétus, se développe dans le lieu où existe ce dernier.

§ XX. Les vaisseaux du fétus adhèrent, suivant J. Hunter, par l'intermédiaire de la membrane caduque, à une certaine portion de l'utérus lorsque l'un et l'autre sont encore peu développés; mais comme l'utérus augmente de volume dans toutes ses parties, pendant la gestation, il faut supposer que les surfaces par lesquelles les adhérences existent augmentent aussi d'étendue, et que non-seulement les vaisseaux du fétus croissent dans tous les sens, mais encore que la membrane caduque se développe aussi dans toutes les directions (1).

§ XXI. J. Hunter ayant eu l'occasion de disséquer le corps d'une jeune fille enceinte depuis un mois environ, et qui s'empoisonna avec de l'arsenic (2), vit, en coupant la substance de l'utérus, après avoir soigneusement injecté cet organe, qu'il présentait une disposition plus lamelleuse que dans son état de vacuité. Il semblait formé principalement par des veines dilatées, comprimées; il paraissait aussi plus mou et terminé vers sa face interne par une substance pulpeuse dans laquelle pénétraient les vaisseaux utérins. Il compare cette substance à la rétine (*the pulpy substance was so thin as to resemble the retina*), quoiqu'il la regarde comme formée par du sang coagulé. Cette couche membraneuse était plus épaisse à la partie postérieure, vers les orifices des trompes, où elle adhérait fortement. La surface interne de l'utérus, examinée à la loupe, parut très-vasculaire et parsemée d'une multitude de points blancs. L'u-

(1) On the Structure of the Placenta, p. 71.

(2) The case of a young woman who poisonned herself in the firth mouth of her pregnancy, by Thomas Ogle, etc., to which is added an account of the appearances after dead, by John Hunter. Communicated to the Society by Everard Home. *Voy.* Transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical knowledge, etc., vol. 2, pl. 63; London, 1800.

térus placé dans un bassin rempli d'eau bien limpide et examiné avec le plus grand soin, et à l'œil nu et à la loupe, J. Hunter ne put parvenir à découvrir la présence de l'embryon (1).

§ XXII. Je rapprocherai les observations de J. Hunter, faites dans les dernières années du dix-huitième siècle, de celles que sir Everard Home a publiées en 1817 (2).

Une domestique, âgée de vingt-un ans, mourut huit jours après avoir eu des rapports avec son amant. A l'ouverture du cadavre, la matrice offrait des signes de gestation; cet organe fut mis dans l'alcool, et plus tard, lorsqu'on l'ouvrit, on trouva sa face interne couverte par une exsudation de lymphe coagulable, et un petit ovule caché près du col, au milieu de longs filamens d'une lymphe coagulable. Plongé dans l'alcool, il gagna la partie supérieure du liquide; une portion était entièrement blanche et une autre paraissait demi-transparente; mais par l'action de l'alcool, il devint tout-à-fait opaque. Le museau de tanche était complètement fermé par une gelée très-consistante, et les deux orifices, aux angles supérieurs de l'utérus par lesquels ce viscère communique avec les trompes de Falloppe, étaient béants. La petitesse de l'œuf pouvant laisser quelques doutes sur sa nature, M. Everard Home l'apporta à M. Bauer, qui l'examina et le compara à un œuf d'insecte. En le mettant sous le microscope, il parvint à distinguer dans une si petite parcelle de matière animale, les résultats de la conception, et pourtant aucun rudiment du système vasculaire ne paraissait encore être

(1) The presence of the corpus luteum, the enlargement of the uterus, the newly formed vascular membrane, or *decidua*, lining the cavity, and the history of the case sufficiently prove conception to have taken place; and the embryo being no where detected by an examination so accurate and conducted by an anatomist so skilful in minute investigation, would induce a belief that the fœtus hat not been sufficiently advanced to take on a regular form., p. 69.

(2) On the passage of the ovum from ovarium to the uterus in women, by sir Everard Home, baronet. — Read, may 1, 1817. Philosophical Transactions, etc., p. 252, 1817, part. 2.

formé. Cet œuf indiquait déjà par deux points saillans la situation future du cœur et de l'encéphale. Suivant M. Everard Home, si cette femme eût vécu vingt-quatre jours de plus, il est probable que, pendant ce temps, l'œuf se serait uni au tissu filamenteux qui l'entourait, et aurait paru séparé de l'utérus de la même manière que celui de la troisième femme qui a été représentée par G. Hunter.

§ XXIII. Examiné au microscope par M. Bauer, cet habile micographe trouva que cet ovule consistait en une membrane qui, proportionnellement à l'extrême petitesse de l'objet, avait une épaisseur et une consistance considérables; qu'elle était très-peu transparente, lisse et d'un blanc de lait, formant une espèce de sac ou de poche irrégulièrement ovalaire, n'ayant pas tout-à-fait $\frac{19}{200}$ de pouce de longueur, et à sa partie moyenne environ $\frac{9}{200}$ de pouce de largeur. D'un côté, ce sac présentait un sillon ou un large repli dans toute sa longueur; du côté opposé, au contraire, il paraissait ouvert dans presque toute son étendue, mais cette fente n'avait pas l'apparence d'une déchirure, les bords de la membrane étant unis et roulés en dedans, ce qui simulait l'aspect d'une petite coquille du genre des volutes.

Lorsque le corps fut placé sur le verre, il devint facile de déployer la membrane des deux côtés, à l'aide de la pointe d'un pinceau fin de poil de chèvre d'Angora. M. Bauer trouva qu'elle contenait une autre poche plus petite, d'un peu moins de $\frac{18}{100}$ de pouce de long, et pas tout-à-fait $\frac{5}{100}$ de pouce de large. Son extrémité supérieure se terminait en pointe; l'inférieure était très-obtuse et comme tronquée. A sa partie moyenne, elle était légèrement contractée, ce qui lui donnait l'apparence d'un jeune ovaire des plantes qui contiennent deux amendes (capsules biloculaires); cette membrane interne paraissait très-mince, parfaitement unie et luisante, consistante, se laissait tirailler non-seulement avec le pinceau, mais encore avec la pointe d'une plume, et semblait être remplie d'une substance muqueuse, épaisse. Elle contenait deux corpuscules ronds, opaques, d'une

couleur jaunâtre; ces corpuscules étaient visibles à travers la membrane transparente, la soulevaient au dessus d'eux, de telle sorte que la lumière et l'ombre les faisaient apercevoir distinctement. Lorsqu'on la pressait légèrement entre les deux corpuscules, on pouvait les séparer l'un de l'autre; enfin, cette poche était attachée, dans toute la longueur de sa face postérieure, à la membrane externe (1).

§ XXIV. D'après l'observation de J. Hunter, et d'après celle de sir Ev. Home, on voit que la membrane caduque existe dès le moment de la fécondation, et qu'elle reçoit l'ovule lors de son arrivée dans la cavité de l'utérus. Comment se fait-il cependant que J. Hunter n'ait pas découvert cet ovule dans un cas de grossesse d'un mois, tandis que Home l'a rencontré huit jours après la fécondation? Les caractères reconnus à cet ovule par l'instrument de M. Bauer, ne laissent pas de doute sur la nature du corpuscule trouvé dans la matrice au milieu de la substance pulpeuse. Comment concevoir dès lors qu'une partie de ce petit corps ne soit pas couverte par la membrane caduque, et qu'une partie de l'ovule ne soit pas en rapport avec cette membrane pour devenir précisément celle où se développera le placenta? En admettant que l'ovule chasse devant lui la membrane caduque pour s'en recouvrir successivement en formant la membrane réfléchie, ou en croyant avec sir Ev. Home que l'ovule est situé, dès son origine, dans l'utérus, au milieu de la lymphe plastique, il sera difficile de concevoir qu'un corps si petit ne soit pas de toutes parts enveloppé par la membrane caduque. Je reviendrai sur ces considérations, lorsque je ferai la description des membranes caduques.

§ XXV. Peu satisfait de toutes les descriptions que les auteurs avaient données de l'utérus dans l'état de grossesse, Sandifort (2)

(1) On the passage of the ovum from the ovarium to the uterus in women, pag. 258.

(2) Ed. Sandifort, Observationes anatomico-pathologicæ. Lugduni Batavorum, 1777.

crut pouvoir ajouter des faits importans aux observations déjà publiées, en donnant l'histoire de l'ouverture du corps d'une femme morte vers son sixième mois de gestation, en l'année 1775, un an après la publication du grand ouvrage de Hunter (1). Le placenta s'insérait à la partie antérieure de l'utérus; en le détachant, et déchirant des vaisseaux, il put voir qu'il existait à la surface extérieure du placenta un tissu filamenteux (2), lequel séparait les membranes du fœtus de la face interne de l'utérus. La superficie de cet organe était couverte de villosités et de flocons (3).

Rien n'est plus clair que les paroles de Sandifort : « Le feuillet extérieur des tuniques et du placenta, qui de toutes parts » adhère à l'utérus, jadis appelé *chorion tomenteux* et *spon*» *gieux;* est désigné actuellement sous le nom de *membrane* » *caduque;* elle est épaisse, charnue, spongieuse, facile à se » laisser déchirer; son épaisseur varie, mais elle augmente d'au» tant plus et devient d'autant plus charnue qu'on se rapproche » davantage de la circonférence du placenta. » Il décrit et la membrane caduque utérine et la membrane caduque réfléchie (4).

(1) Lib. II, cap. 1, pag. 5.

(2) Vasa tamen quædam lacerari videbantur, et hæc, postea etiam in exteriore placentæ parte conspicua, filamentosam referebant membranam. Lib. II, pag. 10, cap. 1.

(3) Capacitas ipsa uteri, sublato infante, examinata, æquabilissima, glaberrima erat, velamentis nempe ovi adhuc tecta. Hæc absque difficultate et ab invicem, et ab utero separabantur; quo facto, *interna matricis superficies villosa, flocculenta quasi, erat.* Lib. II, cap. 1, p. 14.

(4) Tenera simul et levi vi lacerabitis ad instar sanguinis coagulati. Ab ora placentæ, ubi omnes tunicæ arctius sibi invicem intertextæ et permixtæ apparent, in abortibus præcocioribus distincta lamella detrahi potest, quæ pertinet ad deciduam, atque chorion in tota circumferentia a placenta, quasi per speciem reflexionis a placentæ limbo, obvelat. Hanc deciduam reflexam dicit Hunter. Hæc ultimis graviditatis mensibus ab altera decidua neutiquam separari potest, que distinctionis ergo in præmaturioribus abortibus decidua externa appellatur. Hæc externa ubique superficiem externam placentæ obvelat, hæc adhæret matrici, ita tamen ut detrahi possit, hæc, in aqua expansa, utramque superficiem lanugine molli, tenui, obsitam monstrat; illiusque adhæsio ad uterum vasculis absolvitur, quæ sunt propagines ex matrice emissæ:

Cependant toute sa description paraît être faite moins d'après ses propres observations que d'après une thèse soutenue par Cooper, élève de Hunter. Sandifort dit aussi, d'après Cooper (1), que la membrane caduque existe entre l'utérus et le placenta, mais que, dans les derniers temps de la grossesse, elle devient celluleuse dans ces parties. Comme Hunter, et ceux qui appartiennent à son école, il croit que cette membrane caduque manque vers l'orifice vaginal de l'utérus, et vers l'ouverture des trompes de Falloppe (*deficit denique hæc decidua ad os tincæ, atque in illis locis, ubi tubæ Falloppianæ oriuntur*). Il pense qu'elle tire ses vaisseaux de l'utérus, et que cette membrane appartient moins à l'œuf qu'à l'utérus par lequel elle est formée et duquel on la voit se séparer à chaque grossesse. Sandifort ajoute à tous ces détails appartenant à Hunter, quelques faits déduits de ses propres recherches. Il parle d'œufs rejetés au second ou au troisième mois de la gestation, entourés d'une masse charnue, sanguinolente, inégale, fongueuse, plus larges à leur partie supérieure, plus étroits inférieurement, et percés, à leur sommet, d'une ouverture par laquelle on pouvait introduire de l'air et dilater cette masse. En incisant ce corps, on arrivait dans une cavité remarquable, lisse, dans laquelle on apercevait la partie inférieure de l'ovule (2). Tout ce que dit Sandifort démontre qu'il avait bien observé les deux membranes caduques; les figures qu'il en donne sont exactes, et il établit avec précision les rapports des deux parties de cette membrane temporaire, qui sont en raison inverse du volume de l'ovule et de la capacité de l'espace séparant les deux feuillets; il dit même que l'ovule peut être, dans les premiers temps, expulsé sans être enveloppé de la membrane caduque, et que

in initio graviditatis decidua atque chorion adprime distincta sunt, sed circa finem plerumque ita coalescunt, ut difficilime separari possint. Lib. II, cap. 1, pag. 40 et 41.

(1) Dissert. de Abortionibus. Lugduni Batavorum, 1767.

(2) Page 43.

celle-ci l'est ensuite. Dans un cas de ce genre, cette membrane rendue une demi-heure après l'ovule représentait une masse charnue, inégale, en forme de sac, fermé de toutes parts, excepté en bas, où une ouverture permettait d'insuffler de l'air dans cette poche et de la distendre (1).

§ XXVI. Sandifort a aussi décrit la disposition d'un œuf humain, rendu au cinquième mois de la grossesse (2), et dans la figure qu'il en donne, il indique seulement quatre membranes enveloppant l'embryon (3) : l'amnios, le chorion, la membrane caduque réfléchie et la membrane caduque utérine. Ces deux derniers feuillets sont contigus l'un à l'autre (4); et entre la membrane caduque réfléchie et le chorion, il dit qu'on apercevait manifestement des vaisseaux (5). D'après les œufs de différens âges, qu'il a observés, Sandifort fait très-bien sentir les dispositions et les connexions des membranes entre elles, et surtout des deux tuniques adventives (6). Il est à remarquer que si l'indication de ces dernières membranes est claire et positive, on ne trouve rien sur l'allantoïde et la vésicule ombilicale, qui puisse faire croire non-seulement que notre auteur admettait l'existence de ces organes, mais qu'il en eût une idée,

(1) Page 44. *Voy.* aussi la pl. VI, fig. 1 et 2. Il donne, dans la même planche, fig. 5 et 6, l'image de ces masses vésiculaires qu'il regarde comme une dilatation des vaisseaux du placenta ; mais que plusieurs auteurs ont fait voir dépendre le plus souvent des filamens du chorion, et dont tout récemment on a fait le sujet d'une prétendue *découverte nouvelle.*

(2) Cap. sextum, de Ovo humano, lib. III, p. 91.

(3) Tabl. VIII, fig. 4.

(4) Extrinsecus conspiciebatur decidua externa, qua parte utero adhæserat, lanugine molli, tenui, obsita, quæ deciduæ reflexæ contigua fuerat, æquabilis, et cum hac nondum concreta. Decidua reflexa cohærebat cum chorio, sic tamen, ut sat facile separari hæ membranæ ab invicem possent. Inter illas manifesta conspiciebantur vasa, quæ in separatione dilacerebantur, et sanguinem, in lamellas hic concretum, olim effudevant, pag. 92, lib. III, cap. VI.

(5) Tab. VIII, fig. 4, f. f, lib. III, cap. VI, p. 92 et 95.

(6) Pag. 94 et 95. Lib. III, cap. VI.

quoiqu'il paraisse avoir représenté la dernière sous le nom de *Processus infundibuliformis amnii* (1).

§ XXVII. Krummacher (2), dont le mémoire sur les enveloppes du fétus humain parut dix-huit ans après la publication de G. Hunter, a peu ajouté à l'histoire de la membrane caduque. Il la distingue bien du chorion; il admet le feuillet utérin et le feuillet réfléchi, quoiqu'il avoue son embarras pour expliquer le mode de formation de cette seconde lame, et en suivant la caduque utérine formée par la membrane interne de la matrice; enfin il croit aussi qu'on ne trouve pas de membrane caduque dans le point où le placenta est en rapport avec l'utérus (3).

§ XXVIII. Danz (4), auquel nous devons une assez bonne histoire des produits de la génération, mais qui n'est plus, malgré les notes de Sœmmerring, à la hauteur à laquelle la science s'est élevée depuis le commencement de ce siècle, dit qu'après un coït fécondant, il survient, dans l'utérus, une irritation analogue à l'inflammation de quelques autres surfaces organiques, telle que celle des plèvres, du larynx, etc., de laquelle résulte la sécrétion d'une lymphe plastique, dont l'épaississement produit une membrane par laquelle toute la cavité utérine est tapissée. Cette membrane est déjà visible lorsqu'on n'aperçoit encore rien de l'œuf. Cette membrane *muqueuse*, qui, d'après son épaisseur, a reçu de Mayer le nom de *membrana caduca crassa* (5), est d'une structure lâche, molle, et beaucoup de vaisseaux fa-

(1) Fig. 4 et 5, h. h, pl. VII, lib. IV.

(2) D. Carol. Guiliel. Krummacher, Dissert. sistens observat. quasdam anatom., circa velamenta ovi humani. Duisburgi, 1790.

(3) In ea vero parte uteri, cui placenta adhæsit, caduca ipsa non reperitur, sed lamina tantum ejus cellulosa. Vid. Schlegel, sylloge oper. minorum præstantior. Ad artem obtetriciam spectantium etc., vol. 1, p. 489.

(4) Fd. G. Danz: Grudr. der Zergliederungskunde d. ungeborn. Kindes, etc., ou Elémens d'anat. du fétus pendant les différentes phases de la gestation. Giessen, 2 vol., 1792-1793.

(5) Beschreib. des ganzen menschl. Kœrpers, ou Description du corps humain, vol. V, pag. 272.

ciles à apercevoir, la parcourent dans tous les sens. C'est à tort qu'elle a été considérée comme formée par le feuillet interne de la matrice, qui se détacherait à chaque accouchement. Sa mollesse, sa faible adhérence à l'utérus dans le commencement de la grossesse, prouvent suffisamment la fausseté de cette opinion; et il est bien plus naturel de la comparer aux membranes produites par l'inflammation (1). C'est à cette membrane que se fixe l'œuf par ses touffes floconneuses; et, quand plus tard il remplit la cavité de l'utérus, elle se confond avec ses propres membranes (2): de sorte qu'elle est parfois évacuée intacte lors de l'accouchement; et, dans cette circonstance, on la distingue de la *caduque réfléchie* par ses trois ouvertures, destinées aux trompes de Falloppe et à l'orifice vaginal de la matrice (3). Cette membrane, dont Hunter et Blumenbach (4) ont donné de très-belles figures, a été, mais à tort, considérée par beaucoup d'auteurs, et surtout par Baudelocque, comme formée par le feuillet extérieur du chorion. La membrane caduque réfléchie est mince et délicate, facile à détruire, et moins dense que le feuillet en rapport avec la face interne de l'utérus; rétiforme, d'un blanc foncé, percée comme un crible, et en partie transparente; elle se compose d'une infinité de vaisseaux très-déliés (5); c'est elle, ainsi que le feuillet utérin, qui concourent le plus, suivant Meckel (6), à la formation du placenta, autour duquel elle

(1) Blumenbach, Physiol. § 19.

(2) J.-Fred. Müller, Dissert. sistens genital. sexus sequioris, ovi, nutritionis fœtus atque nexus inter placentam et uterum brevem historiam. Jenæ, 1780, p. 21. *Voyez* Sylloge operum præstantior. ad artem obstetriciam, etc., edent. Schlegel, vol. 1.

(3) A. C. Reuss, Obs. circà structuram vasorum in placentâ hum., etc. Tubingæ, 1773, p. 53, n° 1.

(4) Physiol. loc. cit. pl. IV, fig. 1, a, fig. 2.

(5) Metzger, Physiol. in Aphorismen, p. 951.

(6) Traduction allemande de l'ouvrage de Baudelocque sur l'art des accouchemens.

est beaucoup plus épaisse que dans les autres points de son étendue (1).

Très-distincte sur l'œuf d'un ou de deux mois (2), elle commence à l'être moins dans le troisième mois de la gestation, lorsque l'œuf, par son volume, remplit toute la cavité de l'utérus. Alors les deux feuillets de la membrane adventive s'adossent l'un à l'autre, s'unissent plus fortement au chorion, et semblent bientôt ne faire qu'un avec lui (3). Par l'effet de la pression, les deux lames de la membrane caduque s'amincissent de plus en plus, et de telle sorte que, vers la fin de la grossesse, on ne les distingue qu'avec peine, quoiqu'il soit toujours possible de les reconnaître (4).

Dans cette description, faite par Danz, on reconnaît facilement qu'il a été plutôt historien qu'observateur original. Sœmmerring n'a presque rien ajouté au texte de son auteur.

§ XXIX. M. Lobstein (5) a examiné la membrane caduque, depuis le second jusqu'au dernier mois de la gestation; dans aucun cas, il n'a vu les trois ouvertures dont parle G. Hunter (6). Il pense que le placenta se forme de la membrane caduque, obligée de s'écarter et de céder sa place aux flocons de l'œuf, qui grossissent et qui s'allongent; elle se jette sur sa surface externe, et se réfléchit sur lui de la même manière que le péritoine recouvre le foie après avoir abandonné le diaphragme. Suivant le célèbre professeur de Strasbourg, la membrane caduque réfléchie est de courte durée; elle n'est bien visible que dans le second et le troisième mois: l'existence de vaisseaux sanguins dans cette membrane ne saurait être révoquée en doute. On peut voir ces vais-

(1) Rœderer, De fœtu perfecto, § 4; Vid. Haller Coll. diss., t. VII, p. 313; Wrisberg, De structura ovi, et scundinarum humanar., p. 85.

(2) Wrisberg, dans ses notes sur Rœderer : Elémens de l'art obstétrique, p. 33, note 34.

(3) Hunter, loc. cit., Explic. tab. 34, etc. Müller, loc. cit., p. 21.

(4) Hunter, loc. cit.; Meckel, loc. cit.

(5) Essai sur la nutrition du fœtus, par Fred. Lobstein. Strasbourg, 1802.

(6) Pag. 3, § III; pag. 4, § 4.

seaux sur chaque membrane sans aucune préparation et avec la plus grande facilité, pourvu qu'on ait soin d'examiner cette partie immédiatement après l'accouchement, et qu'on évite de la tremper dans l'eau (1).

§ XXX. M. le professeur Oken (2), au génie duquel l'anatomie et la physiologie sont si redevables, paraît douter de l'existence de la membrane caduque dans les animaux; et il incline à partager, à cet égard, les idées de Jean Hunter (3). L'examen d'un utérus contenant onze petits, et extrait d'une truie dont la gestation était presque à son terme naturel, ne la lui a pas démontrée d'une manière certaine. La face interne de l'utérus, dit-il, était collée immédiatement au chorion, et paraissait extrêmement douce au toucher; c'était un tissu vasculaire des plus fins, d'une teinte rouge, particulièrement vers le milieu du chorion, et qui devenait plus pâle vers les extrémités de cette membrane. Le chorion ne se laissait pas enlever tout d'un coup, mais il fallait le détacher peu à peu. Dans la ligne de séparation, Oken a trouvé sur les onze fœtus, ainsi que sur d'autres fœtus plus petits, un fluide blanchâtre trouble, comme une espèce de chyle, qui lubrifiait l'utérus et le chorion, vers le centre duquel il était plus abondant qu'à ses extrémités. Il assure n'avoir point découvert de traces de la membrane caduque, pas plus que de celle à laquelle Osiander a imposé le nom de *membrana succosa*. Cependant, en examinant plus tard des fétus de la même espèce, mais appartenant à une gestation moins avancée, M. Oken a trouvé, sur la face interne de l'utérus, une membrane mollasse, extrêmement délicate, laquelle se soulevait par petites pellicules, et se déchirait toujours par lambeaux. Il ne sait si

(1) Lobstein, loc. cit., pag. 8, § 8.

(2) Beitræge zur vergleichenden Zoologie, Anat. und Physiol.; c'est-à-dire, Mémoires de zoologie, d'anat. et de physiologie comp., par MM. Oken et Kieser, 1er cahier. Bamberg et Würtzburg, 1806.

(3) Obser. on certains parts of the animal œconomy. London, 1786, and second edition, 1792.

cette lame membraniforme est réellement la caduque, ou si elle résulte simplement de la concrétion du liquide blanchâtre dont nous venons de parler. Quoi qu'il en soit, il paraît être convaincu que cette membrane est de peu d'importance pour le développement du fœtus, et qu'elle ne peut pas être considérée comme un organe remplissant une fonction particulière dans l'organisme du fœtus. Il n'est pas possible, suivant M. Oken, que cette membrane soit la même que celle qu'on nomme *caduque* dans l'homme; et Jean Hunter (1), suivant lui, peut bien avoir raison en disant que les animaux ne la possèdent pas, puisqu'elle résulte seulement de la transsudation d'une humeur concrescible.

Je suis étonné qu'un esprit aussi généralisateur que celui de M. Oken, auquel on doit, sur le système si fécond et si philosophique des *analogies organiques*, des faits fort curieux et des rapprochemens très-piquans, n'ait pas senti qu'un organe si développé dans une espèce ne pouvait pas manquer entièrement dans une autre espèce de la même classe d'animaux, et que si on ne le rencontrait pas au même degré d'évolution, il devait au moins en exister des vestiges. La raison alléguée par Jean Hunter me paraît bien peu digne de la haute sagacité de ce physiologiste justement célèbre. Je puis affirmer qu'il n'est pas un seul des mammifères où j'ai étudié la disposition de l'œuf, chez qui l'existence de la membrane caduque, ainsi que celle du fluide chyliforme dont parle M. Oken, soient restés pour moi un sujet de doute.

Depuis ce premier travail, M. Oken a écrit, dans l'*Isis*, que la membrane *caduque interne*, et la caduque réfléchie (*membr. decidua* et *membr. reflexa Hunteri*), rangées parmi les enveloppes du fœtus, ne lui appartiennent pas. D'après cet auteur, elles ne sont autre chose, surtout la première, que la membrane interne de l'utérus fortement relâchée, détachée ensuite, en tout ou en partie, par le mouvement ou par l'inflammation. Cette membrane s'en va avec le germe dans les avortemens; ce qui, suivant

(1) Loc. cit.

lui, peut aisément être démontré sur l'utérus d'une chienne pleine. On trouve aussi, dans la membrane caduque de l'homme, les trous pour les trompes et pour l'orifice vaginal de l'utérus; ce qui n'existerait point si ces membranes appartenaient aux enveloppes du fœtus. La membrane caduque réfléchie n'existe que chez l'homme, et résulte vraisemblablement de la coagulation d'une humeur plastique ou d'un peu de sang des menstrues, qui suinte de l'utérus au commencement de la gestation, lorsque l'ovule n'en prend encore qu'une très-petite quantité. C'est pour la même raison que la membrane réfléchie n'existe pas sur le placenta, parce que, sur ce point, tout le sang de la mère est absorbé. On doit aussi avoir trouvé des traces de cette membrane sur l'œuf des singes (1).

Ce que je viens de rapporter, d'après Oken, est une preuve que la plus grande perspicacité, que toute la force du génie, peuvent quelquefois se trouver en contradiction avec les faits, et que les jugemens *a priori* sont fréquemment erronés. On peut répondre à M. Oken, 1° que la membrane caduque utérine n'est ni une exfoliation de la membrane interne de l'utérus, ni cette membrane interne elle-même fortement relâchée; 2° qu'on ne trouve pas de trous à la membrane caduque de l'homme; 3° que la membrane caduque réfléchie n'existe pas seulement dans l'espèce humaine, car on l'observe aussi sur l'œuf des mammifères. Tous les raisonnemens de M. Oken sont donc sans aucun fondement.

§ XXXI. M. Gardien, dans ses leçons publiques et dans ses ouvrages, a toujours décrit la membrane caduque à la manière de G. Hunter; seulement il dit, avec M. Lobstein, qu'elle ne présente pas les trois ouvertures dont parle l'anatomiste anglais; et il combat l'opinion commune, d'après laquelle, avant la formation du placenta, l'œuf contenu dans la caduque serait adhérent à la totalité de la surface intérieure de l'utérus. Pour parvenir de

(1) Oken, Des enveloppes du fœtus, Isis, vol. XX, cah. 4 et 5, p. 371.

la trompe dans la matrice, l'ovule perce la caduque et s'insinue dans sa cavité. Cette manière de voir paraît, suivant M. Gardien, contraire à ce qu'indique l'analogie. Au moment où il descend de la trompe dans l'utérus, l'œuf pousse seulement au devant de lui la membrane caduque et la décolle, peu à peu, sans la percer; il se glisse entre elle et la matrice, et force cette membrane à lui fournir une enveloppe. On peut, en quelque sorte, d'après Krummacher, assimiler cette réflexion d'une partie de la caduque utérine sur l'œuf, au phénomène qu'on remarque sur le bourgeon des arbres, qui pousse devant lui l'écorce, ou bien la comparer à la disposition du péricarde autour du cœur, ou du péritoine sur le foie, etc. De cette manière de considérer cette membrane, on doit en conclure que la caduque réfléchie existe dès les premiers momens où l'œuf parvient dans l'utérus; tandis que, d'après G. Hunter, cette quatrième membrane de l'œuf se formerait seulement vers le second mois environ, c'est-à-dire après l'apparition du placenta. Selon M. Gardien, la poche séreuse formée par les deux caduques préexisterait à la descente du germe. Vers ce premier moment aussi, il est une portion de la matrice qui ne serait pas tapissée par la caduque, mais seulement par la portion du chorion qui se trouve hors de l'enveloppe formée par les membranes caduque, utérine et réfléchie. M. Gardien paraît encore ici partager le sentiment de Krummacher, et croire que les deux membranes ne font que se toucher, et qu'elles adhèrent seulement vers la circonférence du placenta. Il est rare, toujours d'après M. Gardien, qu'on trouve les traces de cette poche séreuse dans un accouchement à terme, en examinant le délivre (1).

§ XXXII. Elie Siebold dit que la membrane caduque se forme d'un fluide transsudé par suite d'un acte inflammatoire; mais il ne distingue pas clairement la caduque vraie de la caduque fausse, et il n'établit pas exactement les rapports des

(1) Dict. des sciences médicales, t. III, art. *Caduque*. Voyez aussi son Traité théorique et pratique des accouchemens, vol. I.

vaisseaux de la membrane caduque avec le placenta. Suivant lui, il se développe, dans la membrane caduque, des vaisseaux qui semblent s'unir à ceux de l'utérus et pénétrer cet organe, sorte de sol qui est déjà préparé avant que l'œuf soit parvenu dans la cavité utérine, et dans lequel ses flocons doivent prendre racine. Cette membrane caduque a sa plus grande épaisseur dans les premiers temps de la gestation. Elle paraît alors criblée de petits trous, puis elle s'amincit insensiblement, et *finit par disparaître tout-à-fait après le quatrième mois.* Suivant E. Siebold, elle recouvre non-seulement toute la surface de l'œuf, et par conséquent la face externe du placenta, *mais elle pénètre même la substance de l'œuf.*

§ XXXIII. La description de la membrane caduque donnée par Frédéric-Benjamin Osiander diffère de celle de ses prédécesseurs, parce qu'il donne d'autres noms aux deux membranes caduques (par exemple, il appelle la caduque utérine *decidua vera*, ou *membrana mucosa*; et la caduque réfléchie *decidua reflexa*, ou *membrana crassa*). Il établit entre ces deux feuillets une troisième lame qu'il nomme *membrana cribrosa*; enfin il prétend que les couches analogues à la *membrane réfléchie*, savoir les feuillets désignés par lui sous les noms de *membrana cribrosa* et de *membrana crassa*, sont de véritables membranes de l'œuf, et que conséquemment l'ovule, en arrivant dans l'utérus, ne se place pas sous la membrane caduque vraie (*membrana decidua vera*), mais dans la cavité de cette enveloppe (1).

Ces idées d'Osiander ont été combattues par beaucoup d'anatomistes et de physiologistes allemands; elles ont particulièrement été refutées, dans les derniers temps, par Charles Bojanus (2) et par M. Carus (3).

(1) *Voy. Epigrammata in diversas res musæi anatomici*, etc., p. 14; et son Manuel d'accouchemens, 2e partie du 1er vol., pag. 484 et 487.

(2) Premier volume de l'*Isis*, année 1821, p. 268.

(3) Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt, etc., von Carl. Gust.

Dans une thèse soutenue devant la faculté de médecine de Paris, M. Moreau a tracé l'histoire de la membrane caduque et a donné plusieurs faits importans tirés de ses recherches et de ses observations particulières, ou des communications qui lui ont été faites par un des accoucheurs les plus experts et les plus répandus de la capitale. M. Moreau dit que la membrane caduque paraît d'autant plus développée, qu'on l'examine plus près du terme de trois mois; c'est alors qu'elle offre ses caractères au plus haut degré : molle, jaunâtre, opaque, épaisse d'une ligne environ, rugueuse, inégale à l'extérieur, adhérente par sa face externe à l'utérus qu'elle tapisse partout, *excepté à l'endroit où cet organe donne insertion au placenta; arrivée au bord de ce gâteau spongieux et vasculaire, elle augmente d'épaisseur, se réfléchit sur l'œuf qu'elle recouvre à peu près dans la moitié de son étendue. La surface interne de cette membrane, analogue à celles des membranes séreuses, lisse, unie, contiguë à elle-même dans une étendue d'autant moins grande, qu'on l'examine à une époque plus rapprochée du moment de la conception, est le siége d'une exhalation peu abondante, qui, l'humectant sans cesse, prévient une adhérence trop prompte entre sa portion utérine et celle qui recouvre l'œuf.* Cette surface forme, dans les premiers mois de la grossesse, une cavité spacieuse qui diminue à mesure que l'œuf se développe, et finit par disparaître entièrement dans le cours du sixième mois (1). Dans les œufs bien conformés, la surface interne de la membrane caduque n'offre pas les filamens nombreux que M. Lobstein dit y exister. M. Moreau ne les a jamais observés, si ce n'est sur des œufs entiers rendus par un avortement survenu à une époque

Carus, 2e Abtheil : Leipzig, 1824 : c'est-à-dire, Mémoire pour servir à la théorie de la gestation et de l'accouchement.

(1) Essai sur la disposition de la membrane caduque, sa formation et ses usages, par F.-J. Moreau. Paris, 1814, pag. 12.

peu avancée de la grossesse. Ces œufs, dont la cavité est quelquefois unique, d'autres fois divisée en plusieurs cellules par des cloisons membraneuses et diaphanes, ne contiennent ordinairement qu'une eau limpide; cependant quelquefois M. Moreau a pu y découvrir des rudimens du cordon ombilical, mais sans aucune autre trace du fétus (1). Placée entre l'œil et la lumière, la membrane caduque paraît criblée d'une multitude de petits trous dirigés obliquement, mais elle n'offre pas les trois ouvertures décrites par G. Hunter (2). Si on examine l'œuf du côté opposé à celui où existe le placenta, il paraît formé de deux poches accolées ensemble; l'une d'elles est vide, c'est la cavité propre de la membrane caduque (3); l'autre, remplie par le fétus et les eaux de l'amnios, constitue l'œuf proprement dit. Cette poche fait saillie dans la première (4). Quoique facile à déchirer, sa consistance est plus grande que celle des pseudo-membranes qui se développent accidentellement sur la surface des plèvres, du péritoine, etc. (5).

§ XXXIV. M. Moreau nie formellement l'existence d'une membrane muqueuse sur la face interne de l'utérus (6); il explique le mode de formation de la membrane caduque réfléchie, en comparant l'œuf chassé par les contractions de la trompe, et parvenant dans l'utérus où il se glisse entre la face interne de ce viscère et la membrane caduque utérine qu'il refoule, avec le testicule lorsqu'il se porte de l'abdomen dans le scrotum en poussant le péritoine devant lui. De cette manière de concevoir la disposition de la membrane caduque, il résulte qu'un point de l'œuf,

(1) Lib. cit., p. 12.

(2) Lib. cit., p. 13.

(3) Cavum deciduæ, vel spatium membranam illam inter et deciduam reflexam. G. Hunter, lib. cit.

(4) Decidua reflexa obtegens chorion et amnion, quæ membranæ se protendentes cavum deciduæ adimplent. G. Hunter, lib. cit.

(5) Moreau, lib. cit., p. 18.

(6) Idem, p. 24.

celui qui est opposé à la surface par laquelle la première est en contact avec la membrane caduque utérine, ne serait pas recouvert par cette membrane, et comme l'observation démontre que tout l'œuf est pourvu d'une membrane caduque, M. Moreau résout cette difficulté en admettant que l'utérus se couvre secondairement d'une couche albumineuse continue à la membrane caduque, à laquelle elle ressemble sous le rapport de l'organisation. C'est cette couche que M. Lobstein décrit comme une continuation de la caduque, et que M. Bojanus appelle *membrana decidua serotina :* M. Moreau ne la regarde pas comme une dépendance de la caduque, parce que, suivant lui, elle ne date pas de la même époque, et que les changemens qu'elle éprouve pendant le cours de la gestation, sont différens. Il prétend que cette couche albumineuse, qui sert à unir l'utérus aux rudimens du placenta, et qui a été regardée par Santorini (1) comme une lame extérieure du chorion, ne se forme que lentement. Elle n'existe pas dans les premiers jours qui

(1) Observ. anatomicæ, p. 218, § XI. Lugd. Bat., 1739. — Il est étonnant que la membrane caduque ait échappé à la rare sagacité de Santorini. Quoiqu'il fût averti par Ruisch de l'existence de cette membrane, il ne l'étudia pas avec assez d'attention pour reconnaître que c'était un feuillet particulier et non une lame du chorion. Les choses les plus simples et les plus palpables échappent souvent aux observateurs les plus clairvoyans, et je pourrais citer dans l'histoire de la membrane caduque plus d'un exemple de cette vérité. Je m'étonne aussi que Santorini, qui rapporte avec détail la description d'un cas de grossesse tubaire, et qui a fait représenter le fœtus retenu dans la trompe et la cavité de l'utérus, n'ait pas reconnu dans ce dernier organe l'existence de la membrane caduque, qui est aussi constante que si l'embryon se développait dans la cavité de l'utérus. (De fœtu intra Fallopianam tubam reperto, p. 225, § XVI; tabula II, fig. 3.) Quoi qu'il en soit, voici ce que dit Santorini du feuillet extérieur du chorion, que je crois être la membrane caduque : « Cœterùm hisce uteri syphunculis non sic continuo sunt » tentia placentæ vascula, ut, ex utroque unum continuatum que efficiatur ; » verùm exterior seu convexa placentæ facies, cum tenui *quadam membra-* » *nula præcingatur, quam, et animadvertet accuratissimus Raischius, quam-* » *que nos exteriorem chorii lamellam esse deprehendimus;* ita ejus syphunculis

suivent la descente de l'œuf; ce n'est que sur la fin du premier mois qu'elle se développe, et dans le courant du second qu'elle devient plus épaisse que la membrane caduque. A trois mois elle s'amincit et se laisse traverser par les artères utéro-placentales, ou par les vaisseaux qui semblent établir une communication directe entre la mère et l'enfant. Dans les quatrième et cinquième mois, cette couche prend une apparence celluleuse grisâtre, paraît s'insinuer entre les lobes du placenta, et commence à faire partie constituante de ce corps. Dans le sixième mois elle devient rougeâtre, et comme infiltrée d'une sérosité sanguinolente; enfin au septième mois, elle est changée en un véritable tissu cellulaire, recouvrant les cotylédons du placenta, à peu près comme l'arachnoïde cérébrale recouvre les circonvolutions encéphaliques. Enfin M. Moreau pense qu'au sixième mois, les deux membranes caduques commencent à s'unir et à se confondre, et finissent enfin par ne former qu'une seule et même membrane, qui va toujours en s'amincissant jusqu'à l'époque de l'accouchement (1).

La dissertation de M. Moreau, tout en prouvant dans son auteur beaucoup de talent et de savoir, renferme, je crois, plusieurs inexactitudes que je signalerai lorsque je ferai la description générale de la membrane caduque.

§ XXXV. Suivant Rosenmüller, lorsque l'ovule parvient dans l'utérus, les parois de la cavité de cet organe sont couvertes d'une lymphe coagulable qui, peu à peu, est transformée en une membrane molle ressemblant à un sac fermé de toutes parts (*membrana decidua uteri* (2)).

§ XXXVI. M. Jœrg (3), considérant la membrane caduque

» jungitur, ut veluti per saccum, seu colum vicissim alibilis latex ille trans- » ducatur. » § XI, p. 128.

(1) *Voyez* la thèse citée, p. 32.

(2) Rosenmüller, Handbuch der Anatomie, 2e verb. Auflage. Leipzig, 1815. *Voyez aussi :* Compendium anatomicum, etc., p. 307. Lipsiæ, 1816.

(3) Manuel d'Accouchement, 2e édition, §§ 76-90.

comme formée uniquement par les extrémités des vaisseaux de la face interne de l'utérus, veut qu'on lui donne le nom de placenta utérin (*placenta uterina*). Je dirai avec M. Carus que cette opinion est certainement erronée, surtout si l'on considère exclusivement cette membrane chez la femme. Sans doute, c'est parce que M. Jœrg n'a étudié la membrane caduque que sur l'œuf de quelques mammifères, et particulièrement sur celui des ruminans, qu'il a conçu une idée que plus tard, dans un autre ouvrage (1), il a développée. Il se forme, selon lui, dans le lieu où le *placenta fœtal* correspond à l'utérus, une masse résultant de la réunion des radicules vasculaires innombrables desquelles l'œuf reçoit sa nourriture; cette masse ou portion utérine du placenta est, dans quelques animaux, comparable à la membrane caduque de G. Hunter chez l'homme; c'est elle qu'Everard (2) a nommée *corpus glandulosum* ou *subplacenta*. M. Oken l'a prise dans le chien, et bien à tort, pour la membrane interne de l'utérus; il a nié l'existence de la membrane caduque dans les animaux, qui est réellement un produit de la gestation expulsé lors du part. Cette masse qui, suivant M. Jœrg, a, mal à propos, pris chez l'homme le nom de membrane, est formée par la réunion d'un grand nombre d'extrémités de vaisseaux traversant la membrane vasculaire et se réunissant sur sa face interne pour constituer un corps solide composé de lymphe et de tissu cellulaire, dont la mollesse est plus grande vers la fin que vers le milieu de la gestation. Cette même masse varie aussi en densité suivant les diverses espèces d'animaux. Dans quelques uns, le lièvre, par exemple, elle est si dure qu'elle ne peut que difficilement être déchirée, tandis que, dans l'homme, elle se compose de flocons unis très-faible-

(1) Ueber das Gebærorgan des Menschen und der saeugthiere im schwangern und nichtschwangern Zustande, von D. Johann Christian Gottfried Jœrg. Leipzig, 1808.

(2) Cosmopol. hist. natur., 1686, p. 60.

ment les uns aux autres. Les vaisseaux qui s'y rendent de l'utérus sont disposés de diverses manières dans les différens animaux: dans le chien et le chat, etc., ils sont très-petits et très-nombreux, tandis que dans le lièvre, le castor, etc., leurs ramuscules sont plus volumineux, flexueux, mais moins multipliés. Ce placenta utérin est composé, sur la face interne dirigée vers le chorion, de petits mamelons dans lesquels les vaisseaux sanguins, provenant de l'utérus, se terminent par des ramuscules très-déliés, comme cela s'observe sur la face interne de l'utérus de la jument, pour les faisceaux vasculaires, et dans les dentelures des cotylédons des ruminans. Cependant ces vaisseaux ne vont pas au delà de ces mamelons. Le mercure injecté dans un vaisseau de l'utérus, lorsque le sous-placenta n'est pas encore séparé ou divisé par la putréfaction ou par quelque force mécanique, peut parvenir jusque dans ce dernier corps, mais non au delà, ce qui démontre que l'utérus envoie des vaisseaux au placenta fétal.

L'épaisseur de ce placenta utérin n'est pas toujours la même: elle est à peine de deux lignes dans le chat, le chien; de trois lignes dans le lièvre, sans égaler celle du placenta du castor. Sa forme et son volume se règlent, le castor excepté, d'après ceux du placenta fétal.

§ XXXVII. Chez l'homme, nous n'avons sur ce placenta utérin que des idées erronées. Le nom de membrane ne lui convient pas, et il est absurde d'admettre l'existence d'une membrane caduque réfléchie (*m. decidua reflexa*) comme continuation de la membrane caduque qui se trouve entre l'utérus et le placenta fétal. La membrane caduque, si elle correspond, comme nous le pensons, à l'organe que nous avons indiqué dans les animaux sous le nom de placenta utérin, ne peut avoir son siége qu'à la face interne de l'utérus, puisqu'elle est formée par les radicules vasculaires déliés et saillans de la surface libre de la tunique interne de cet organe.

§ XXXVIII. L'admission de la membrane caduque réfléchie,

contient M. Jœrg, a contre elle, non-seulement toute l'histoire du développement de l'œuf dans la matrice, mais encore l'anatomie comparée et même l'anatomie de l'homme. En effet, on ne voit ni dans l'espèce humaine, ni dans les animaux, la transition de la membrane caduque vraie à la membrane caduque réfléchie. Le fait a seulement été argué, sans être démontré. Les suppositions et les hypothèses auxquelles on a recours pour faire concevoir l'origine de la membrane caduque réfléchie, indiquent clairement qu'on ne suit plus ici la bonne route.

La véritable membrane caduque de G. Hunter, ou, comme nous voudrions qu'on l'appelât, le *placenta utérin*, n'est composé, au commencement de la gestation, que de flocons vasculaires très-courts; il acquiert, dans les animaux que nous avons examinés, sa plus grande épaisseur vers le milieu de la gestation, la conserve encore pendant quelque temps et devient mou et mince vers l'époque du part (1).

§ XXXIX. On chercherait en vain des renseignemens satisfaisans dans l'ouvrage de Thomas Denman, qui, sous tous les rapports, est bien inférieur à ce qu'on avait publié auparavant, et à ce qui a été fait dans l'intervalle de la première à la seconde édition de ce livre (2), dans lequel on ne voit qu'une seule figure relative à notre sujet (3). Cette figure représente un œuf humain de trois mois, où l'on reconnaît les flocons du chorion, et, ça et là, des vestiges des membranes caduques; mais l'auteur ne dit rien ici sur la disposition ni sur la nature de ces tuniques qu'il nomme les membranes de connexion de l'œuf, *the connecting membrane of the ovum* (4).

§ XL. Le savant professeur Chaussier (5) n'admet point

(1) Jœrg., lib. cit.

(2) Engravings representing the generation of the some animals, etc., by Thomas Denman. London, 1815; in-4°.

(3) Plate VIII. — An human ovum, about the third month of pregnancy.

(4) Explication de la planche VIII.

(5) Lettre de Chaussier, contenant quelques remarques sur la structure de

de membrane muqueuse sur la face interne de l'utérus, mais il pense qu'on y trouve quelquefois une couche mince, molle, qui, par sa texture, sa ténuité, en a toute l'apparence, et que l'on peut détacher, comme une membrane, par la dissection ou la macération, dans une étendue plus ou moins considérable. En examinant avec attention cette couche membraneuse, elle lui a toujours paru être une simple concrétion couenneuse, accidentelle. Il se forme dans la cavité de l'utérus, comme dans le larynx et les autres organes creux, des pseudo-membranes par un mode particulier d'irritation, qui, en augmentant la sensibilité de la surface, altère la sécrétion du fluide qui s'en exhale, et lui donne une consistance couenneuse ou plastique. L'existence des concrétions membraniformes à la surface ou dans la cavité de diverses parties a été constatée par un grand nombre d'observations pratiques et par des recherches anatomiques; on en connaît la nature, l'origine; on peut même, artificiellement et à volonté, en provoquer la formation par une irritation plus ou moins vive ou prolongée, et ces faits sont trop bien établis pour qu'il soit besoin de les rappeler; mais on ne s'est pas encore occupé des concrétions qui se forment dans la cavité de l'utérus, des causes particulières qui en déterminent la formation, des phénomènes qui en caractérisent l'existence, des effets qui en résultent; cependant les cas propres à bien étudier ce genre de production ne paraissent pas fort rares. On les observe principalement chez les femmes dont la menstruation est habituellement précédée et accompagnée de pesanteur dans le bassin, de tiraillement aux lombes et aux aines, de douleurs aiguës à la région de l'utérus. La concrétion couenneuse, ou fausse membrane, qui se forme alors dans la cavité de l'utérus, a plus ou moins d'épaisseur et de ténacité.

§ XLI. Si la concrétion couenneuse, formée et modelée

l'utérus. *Voyez* Nouveau Traité sur les hémorrhagies de l'utérus, d'Edward Rigby, et du Steward Duncan; traduit de l'anglais par madame veuve Boivin. Paris, 1818.

dans la cavité de l'utérus, a beaucoup de consistance, elle peut se détacher, être expulsée en entier, décollée de la cavité de cet organe, mais encore adhérente à son col et poussée par le sang qui s'accumule à chaque époque menstruelle, s'insinuer dans l'orifice, se prolonger dans le vagin et y venir former une tumeur plus ou moins saillante, qui a l'apparence d'un polype. Chaussier a observé un cas fort remarquable de ce genre de tumeur, et il croit que les trois observations consignées dans l'ouvrage de Collomb (1), et considérées comme des exemples de tumeurs résultant du décollement de la membrane interne de l'utérus, n'étaient dues aussi qu'à des pseudo-membranes formées dans la cavité utérine.

§ XLII. C'est à cette même disposition sécrétoire de la face interne de l'utérus, qu'il faut, après la conception, attribuer la formation de cette membrane particulière que, d'après G. Hunter, on nomme *caduca* et *reflexa*, et que Chaussier désigne sous le nom d'*épichorion* (2). En rapportant un exemple de grossesse tubaire, ce médecin (3) dit que non-seulement on trouve dans la trompe dilatée cette couche couenneuse, tomenteuse, qui forme l'*épichorion* ou membrane caduque de G. Hunter, mais qu'en même temps que l'utérus augmente de volume, que ses parois s'épaississent, s'amollissent et prennent une teinte plus rouge, il se forme à sa surface interne une couche couenneuse, épaisse, granulée, qui a la mollesse, l'apparence de l'épichorion, et que l'on peut facilement détacher avec le manche d'un scalpel, etc.

§ XLIII. Bojanus regarde la membrane caduque comme un produit de l'utérus; il dit qu'elle est composée de couches ou stratifications celluleuses, qu'elle a deux ouvertures correspondantes aux trompes, et qu'en bas elle plonge dans le col de

(1) Œuvres médico-chirurgicales de Collomb. Lyon, 1798.

(2) Lib. cit., pag. 385 et 386.

(3) Observation sur une grossesse extra-utérine, par Chaussier. *Voy.* Bulletins de la Faculté de Médecine de Paris, et de la Société établie dans son sein, t. IV, 1814, n° VI, p. 137. Paris.

l'utérus, enfin qu'en se réfléchissant sur l'œuf, elle se comporte à son égard comme le péricarde pour le cœur. Il considère toutes ces choses comme démontrées et signale une erreur fondamentale : ceux qui n'ont pas d'idée exacte de la membrane réfléchie, se refusent à l'admettre et pensent que l'œuf, du moment où il arrive dans l'utérus, tombe dans la cavité de la membrane caduque par laquelle l'utérus est tapissé. Cette opinion est erronée, suivant Bojanus, car l'œuf en descendant par la trompe n'arrive pas dans la cavité de la membrane caduque, mais se glisse au contraire le long de la face interne de l'utérus, entre cette face et la membrane qu'il détache, à l'endroit où il se fixe et où il se développe, pousse devant lui cette membrane qui, peu à peu en grossissant, le fait entrer dans sa propre cavité. Par son développement, l'œuf descend de plus en plus en se recouvrant de la membrane caduque. Pendant ce temps, le placenta paraît et croît sur l'œuf à l'endroit où cet œuf se trouve rester en rapport avec la paroi de l'utérus; mais ce dernier organe, dont l'activité est augmentée, continue à former une membrane caduque nouvelle, sur le point où l'œuf a refoulé la première couche de la membrane caduque et l'a portée en dedans.

§ XLIV. Les vaisseaux du placenta naissant du chorion, pénètrent la couche nouvellement formée de la membrane caduque, couche que Bojanus appelle *membrana decidua serotina*, et de cette façon, tout l'œuf se trouve recouvert d'une membrane caduque, quoiqu'en se réfléchissant pour se porter en dedans, la caduque primitive ait laissé une certaine étendue de la surface de l'œuf en rapport avec l'utérus (1).

M. Oken, en insérant cette description de Bojanus dans son journal, s'étonne qu'on puisse donner une semblable explication, et il se récrie, pensant que l'opinion qu'il a émise dans ses

(1) Ein Wort über das Verhæltniss der *membrana decidua* und *decidua reflexa* zum menschlichen Embryo. Isis, 1821, 3e cah., p. 268.

mémoires pour servir à la zoologie et à l'anatomie comparée, est bien plus exacte (1).

§ XLV. Nous ferons remarquer plusieurs choses importantes dans cette description de Bojanus : 1° Le mode de réflexion de la membrane caduque sur elle-même pour former la caduque réfléchie ; cette description est semblable à celle que nous donnons et qui est déjà adoptée par plusieurs anatomistes; mais Bojanus représente un œuf déjà volumineux et conséquemment une surface étendue résultant du décollement de la membrane caduque par la situation de cet œuf entre le feuillet de cette membrane et la face interne de l'utérus. Lorsque le décollement de la caduque utérine commence à s'opérer, et que de ce décollement résulte l'origine de la caduque réfléchie, l'œuf est encore très-petit, et tout en refoulant la membrane caduque, il s'en recouvre en totalité. 2° Si le placenta devait naître de la surface de l'œuf qui resterait à nu lors du refoulement de la membrane caduque utérine, il faudrait admettre que l'œuf se présente toujours par la même extrémité, et que c'est toujours le point de cet œuf qui correspondrait à l'insertion du cordon ombilical qui reste à découvert et privé, pendant quelque temps, du feuillet de la membrane caduque primitive, pour se recouvrir, bientôt après, d'un feuillet membraneux secondaire d'une formation tardive (*decidua serotina*); ce qui n'est guère admissible, car les insertions du placenta, observées sur tous les points de la face interne de l'utérus, portent à penser que l'œuf arrive dans la cavité de l'utérus, tantôt en présentant un point de sa surface et tantôt un autre ; ou bien il faut penser qu'avant de refouler la membrane caduque pour former la caduque réfléchie, il glisse souvent loin de l'orifice de la trompe et ne refoule la caduque primitive qu'après être arrivé sur ce point. Ainsi, lorsque l'insertion du placenta se fera plus ou moins près de l'orifice vaginal de l'utérus, il faudra admettre

(1) Isis von Oken, dritte Heft, 1821.

que l'œuf a glissé de l'orifice de la trompe jusqu'à la partie la plus basse de l'utérus, entre la face interne de cet organe et la membrane caduque, et n'a commencé à refouler cette membrane qu'après être arrivé dans cette partie basse. N'est-il pas plus naturel de croire que l'œuf, recouvert de toutes parts des deux feuillets de la membrane caduque, s'insère tantôt sur un point, tantôt sur un autre de l'utérus, après avoir mis en contact ces deux feuillets et les avoir pénétrés et traversés de toutes les radicules placentaires? Cette disposition doit aussi faire admettre l'adhérence du placenta à l'utérus, à des époques variées, suivant que l'œuf refoule la membrane caduque par le point diamétralement opposé à l'insertion du cordon ombilical, ou par un point plus ou moins éloigné de cette insertion, ou enfin précisément vers le lieu correspondant à cette insertion. Dans ce dernier cas, il faut que toute la cavité de la membrane caduque ait disparu avant que la présence du placenta à l'utérus puisse s'opérer.

§ XLVI. Une autre circonstance importante pour nous dans les observation de Bojanus, c'est qu'il a reconnu l'existence d'une cavité entre les deux membranes caduques, et cependant il ne parle pas du liquide renfermé dans cette capacité. Mais connaît-on dans l'économie animale une cavité à parois membraneuses non contiguës qui soit vide, ou dans laquelle il n'y ait pas un liquide? Les planches de G. Hunter démontrent aussi l'existence de cette cavité, cependant cet anatomiste célèbre se tait sur la présence d'un liquide.

§ XLVII. Bojanus, dans un mémoire sur les enveloppes du fœtus du chien, ne dit rien de la membrane caduque, mais il admet deux feuillets au chorion. La première de ces lames ne serait-elle pas le périone, ou bien Bojanus a-t-il considéré comme deux feuillets distincts, l'écartement produit dans l'épaisseur du chorion par les vaisseaux du cordon ombilical qui vont au placenta? Nous inclinerions vers cette dernière interprétation, parce qu'il termine son mémoire en disant que le chorion forme autour des autres parties l'enveloppe la plus extérieure, fermée,

de toutes parts et composée de *deux feuillets* dont *l'externe plus dense*, est embrassé par le placenta comme par une ceinture, et qui par le reste de *sa surface est en rapport avec l'utérus*. Le feuillet interne du chorion est en rapport avec l'allantoïde dans une partie de son étendue, tandis que dans les points de sa surface où l'allantoïde n'existe pas, il est en connexion avec l'amnios (1).

On serait étonné qu'un homme d'un mérite aussi distingué que Bojanus eût traité des enveloppes du fétus du chien, sans parler de la membrane caduque, si dans un travail postérieur à celui que nous venons d'indiquer, il n'avait pas reparé cet oubli (2).

§ XLVIII. L'utérus d'une chienne pleine contient ordinairement plusieurs petits; il offre de distance en distance des resserremens séparant des masses globuleuses, lesquelles indiquent le siége des embryons. En incisant l'utérus, on aperçoit, sur la face interne, une membrane villeuse et rouge dans les endroits dilatés et dans les parties resserrées, mais plus épaisse, plus floconneuse dans les premiers; légèrement spongieuse, et divisée en cellules ou aréoles qui restent béantes lorsque le fétus avec ses enveloppes ont été enlevés de l'utérus. Ces membranes de l'embryon sont sphériques; elles représentent deux appendices aux extrémités opposées, et leur partie moyenne, comprise entre ces deux appendices, plus épaisse et plus volumineuse, correspond à la face interne de l'utérus, avec laquelle elle contracte une adhérence si grande, qu'on ne peut les séparer qu'en exerçant une traction assez forte. Cette séparation obtenue, la partie moyenne se présente sous un aspect comparable à un rayon de miel. Les

(1) Mémoire sur les enveloppes du fétus du chien et sur l'allantoïde, considérée dans ce même animal. *Voy.* les Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, t. V, 1815. *Voy.* aussi le Journal des Savans, 1817, et l'Isis, 1818, 10e cah.

(2) Observations anatomiques sur un fétus de chien de vingt-quatre jours et sur ses enveloppes. Voy. *Nova Acta physico-medica academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ naturæ curiosorum*, t. X, p. 141.

cellules sont plus ou moins grandes, les unes hexagones ou arrondies, les autres quadrangulaires ou irrégulières. Elles sont formées par des parois membraneuses, molles, s'affaissant aisément, et déchirées çà et là, parce qu'elles adhéraient à la face interne de l'utérus. On voit, en outre, sur le reste de la surface extérieure des enveloppes, quelque chose de lamineux, semblable à la membrane caduque du fœtus humain, dont les cellulosités sont moins apparentes. Quoique cette couche celluleuse *manque constamment sur le fœtus adulte*, il semble néanmoins qu'il convient de lui donner le nom de membrane caduque. Cette membrane celluleuse entoure donc la partie sphérique des enveloppes comme le ferait une ceinture, et percée de l'un et l'autre côtés, elle laisse sortir les parties sous-jacentes, ressemblant à deux appendices. Les cellules ou aréoles, examinées de près, offrent, à leur base, des trous pour communiquer avec d'autres cellules situées plus profondément, en sorte que la membrane caduque représente un appareil multiple de cellules, destinées sans doute à recevoir des humeurs.

§ XLIX. En incisant cette membrane caduque celluleuse, on voit au-dessous une couche blanchâtre, réticulée, qui enveloppe également toute la partie sphérique mentionnée, laquelle est placée entre la première membrane caduque, près du chorion, et cette dernière couche, se prolonge jusqu'aux bandelettes (*fimbriæ*) du chorion, qui ont un aspect verdâtre (*f. viridescentes*); les appendices seuls en sont dépourvues. Cette deuxième membrane est molle, et son tissu si peu solide, qu'elle se détache par lambeaux, et ne peut guère être obtenue en entier. Du reste, étant épaisse et spongieuse, on peut lui donner le nom de *membrane caduque spongieuse* (*decidua spongiosa*).

Les houpes du chorion sous-jacent sont reçues dans les partuis de cette membrane réticulée, et cette disposition empêche de détacher cette membrane dans son entier.

§ L. Il résulte donc des recherches de Bojanus, que la

membrane caduque, accordée par les uns (1) et refusée par les autres (2), aux animaux quadrupèdes, est un des points d'anatomie les plus positifs et les moins contestables.

§. XLIX. M. Carus divise la durée de la gestation en cinq (3) périodes. La première date de l'entrée de l'œuf dans l'utérus, et finit lorsqu'un des organes formateurs des plus importans, *le placenta*, peut être observé distinctement; cette période va donc du commencement du premier mois jusque vers la fin du troisième. La seconde période commence avec la formation du placenta, et se termine lorsque la mère distingue les premiers mouvemens de l'enfant: elle s'étend ainsi du troisième mois jusqu'au milieu ou vers la fin du cinquième. La troisième période comprend le temps qui s'écoule depuis le moment où les mouvemens du fétus sont sensibles, jusqu'à celui où, quoique expulsé trop tôt de l'utérus, il pourrait être, à force de soins, conservé à la vie: c'est depuis le commencement du sixième mois jusqu'à la fin du septième. La quatrième période part de l'époque où l'enfant a déjà la faculté de vivre séparé de sa mère et de ses organes formateurs extérieurs, et finit au moment d'un accouchement précoce. Enfin l'espace renfermé entre la fin du huitième mois et le terme ordinaire de l'accouchement, constitue la dernière période.

Dans les premiers temps de sa formation, l'œuf humain se montre sous la forme d'une vésicule membraneuse, à peu près grosse comme un pois, remplie d'un fluide lymphatique (4). A cette époque, on remarque déjà à sa surface un tubercule pour servir à le fixer à l'utérus, et particulièrement à la partie droite du fond de cet organe. La vésicule qui se sépare de l'ovaire, comparée à celle de De Graaf

(1) Stalpart van der Wiel, obs. rar. II. — Lobstein, De la Nutrition du Fœtus, §. 9, etc.

(2) Hunter, observ. on certains parts of animal œconomy, etc.

(3) Gynækologie, vol. II, p. 16. Leipzig, 1820.

(4) *Voy.* G. Hunter, Anat. uter. hum. gravidi, fol. 34, f. 6. — Home, Philos. Transact., 1817, part. II, pag. 282.

par quelques personnes, et que Oken a appelée vésicule *exanthématique*, est la partie fondamentale par laquelle le nouvel être commence à paraître dans la série animale. Qu'on se rappelle les animaux infusoires, les polypes, les vers vésiculaires, qui ne représentent qu'une cellule stomacale animée, ou bien qu'on songe au jaune de l'œuf des poissons, des reptiles, des oiseaux, sur lequel paraît et se développe l'intestin, poche membraneuse remplie de fluide albumineux, que nous nommons *vitellus* chez l'oiseau, et l'on aura l'idée de la vésicule ou petit œuf arrivant à l'utérus.

§ LII. Cette vésicule peut être comparée à la première dilatation du canal intestinal ou à l'estomac, et cet organe doit être considéré comme le premier rudiment de l'embryon humain; elle est pourvue d'une enveloppe analogue à la coquille de l'œuf des animaux ovipares, qui reçoit ici une autre destination, et qu'on nomme chorion. Enfin, conjointement avec le chorion, elle constitue primitivement l'œuf; mais la métamorphose marche rapidement, et il se forme en très-peu de temps, autour du chorion, des fibres absorbantes, qui ont été considérées, mais à tort, comme de véritables veines (1) partant de l'embryon; ce sont simplement des organes d'absorption, claviformes, destinés, comme les vaisseaux capillaires, à s'emparer des matières plastiques versées à la surface de l'utérus (2).

§ LIII. Pendant le premier mois, l'œuf humain acquiert le volume d'une noix, ou d'un petit œuf de poule; sa forme est d'abord à peu près arrondie, et toute sa surface est garnie de filamens absorbans, nombreux, ayant d'un tiers de pouce à un demi-pouce de longueur, et pénétrant la membrane caduque (*tunica decidua vera Hunteri*), qu'on range à tort parmi les membranes de l'œuf.

Ces villosités à la surface de l'œuf ont souvent été décrites

(1) Froriep, Manuel de l'Art des accouchemens, p. 143, etc.
(2) § 670.

comme une membrane propre. G. Hunter (1) l'a nommée *tunica decidua reflexa*, parce qu'il s'est figuré que l'œuf s'introduit dans la membrane caduque de l'utérus, et qu'il s'entoure, en grossissant, d'un prolongement du feuillet interne de cette membrane. Osiander (2) a distingué dans cette couche deux membranes, dont il nomme l'externe *membrana ovi cribrosa*, et l'interne *membrana ovi crassa*. D'autres distinguent cette couche sous le nom de chorion floconneux (*chorion frondosum*), d'avec le chorion proprement dit (*membrana vasculosa*).

M. Carus regarde cette couche simplement comme des flocons du chorion, et il lui refuse et le nom et le rang d'une membrane (3).

§ LIV. Dans des travaux publiés après son ouvrage sur la Gynécologie, M. Carus s'est étendu davantage sur l'histoire de la membrane caduque (4); suivant lui, cette membrane se forme chez la femme dans les premiers mois de la gestation, comme un tissu cellulaire muqueux, lâche, primitivement sans vaisseaux, qui, pénétrant dans le canal du col de la matrice et dans les orifices des trompes, tapisse toute la cavité de l'utérus. Il n'entre dans la composition de cette membrane que des faisceaux de vaisseaux, comme dans les autres fausses membranes.

Cette couche membraneuse (*membrana decidua vera*) est très-distinctement développée au second et au troisième mois; à compter du quatrième elle diminue, et à sept mois elle n'est plus indiquée que par un léger surtout fibreux de la surface

(1) Anat. uteri humani gravidi, t. XXXIV, p. 7.

(2) Handb. der Entbindung, etc. Manuel d'Accouchemens, vol. II, p. 448 et 489.

(3) Lehrbuch der Gynækologie, etc., von Carl. Gust. Carus, zweiter Theil, p. 16-28, § 658 - 686.

(4) Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt, etc., Leipzig, 1824. De l'état de la Membrane caduque (*Membrana decidua primaria et membrana decidua reflexa Hunteri*) dans l'utérus en gestation, de ses rapports avec les états pathologiques, ainsi que des interstices de cette tunique et des membranes de l'œuf proprement dites.

interne de l'utérus, sans qu'elle se laisse détacher comme membrane particulière; ce qui n'a lieu, du reste, que pendant les six ou huit premières semaines de la gestation.

§ LV. La membrane caduque n'est jamais essentiellement vasculaire dans l'utérus de la femme, et l'on ne doit pas se la figurer comme une vessie fermée de toutes parts; elle est, comme l'utérus, ouverte vers le col de cet organe; et si la cavité de la matrice se ferme vers son orifice vaginal chez les femmes enceintes, cela n'arrive pas pour la membrane caduque, qui devient, en général, plus mince vers le col de l'utérus, et finit par une mucosité particulière, comme vitrée, comparable à celle dont parlent MM. Home et Bauer, des squales, des reptiles et du kanguroo, par laquelle tout le canal vecteur est rempli, et qui se rencontre aussi vers l'orifice vaginal de l'utérus dans les mammifères. La cavité de cette membrane caduque serait aussi ouverte vers les orifices des trompes, si la couche de ce tissu muqueux n'était pas plus épaisse vers le fond de l'utérus; de sorte qu'elle ne peut pas se continuer dans les trompes utérines, sans être en contact avec elle-même, et fermer, en ce point, et sa propre cavité et celle des trompes.

§ LVI. La membrane caduque réfléchie est la continuation de la membrane caduque qui se reploie sur l'œuf: car l'ovule entrant dans la cavité de l'utérus, après que la membrane caduque vraie est déjà formée, il faut nécessairement qu'il soit ici entouré, d'abord, par cette membrane caduque vraie, qui le retient dans la cavité utérine, alors trop vaste pour l'ovule. A mesure que celui-ci grossit, il pousse nécessairement la couche de membrane caduque étendue sur lui, la distend, et elle prend alors le nom de membrane caduque réfléchie. La distension continuant, cette couche se résoudrait en peu de temps, et se déchirerait, si elle ne continuait pas à se développer. Cela explique comment la membrane caduque réfléchie peut, jusqu'à un certain point, marcher de front avec le développement de l'œuf, etc. En effet, pendant le troisième et jusqu'au commen-

cement du quatrième mois de la gestation, nous la trouvons plus épaisse que la membrane caduque vraie; plus tard, cette couche justifie son nom de caduque, car elle disparaît insensiblement. Le volume de l'œuf devenant trop considérable pour que la membrane caduque réfléchie puisse continuer à se former depuis l'endroit où elle est en contact avec la membrane caduque vraie, une fois parvenue à son summum de développement, elle offre une foule de petits orifices correspondans aux villosités du chorion; ce qui lui a aussi valu le nom de *membrana cribrosa.* Ces orifices, qui donnent à toute la membrane l'aspect d'un réseau, deviennent de plus en plus grands, à mesure que la dilatation augmente; jusqu'à ce que toute la membrane, et d'abord sa partie la plus inférieure, au dessus de l'orifice vaginal, soit résoute en une couche mince de tissu cellulaire lâche.

§ LVII. Enfin, d'après M. Carus, la membrane caduque réfléchie n'est pas une membrane propre de l'œuf; elle ne peut jamais en recevoir de vaisseaux venant de l'embryon; elle est, au contraire, essentiellement sans vaisseaux, comme la caduque vraie dans son principe. Il n'y a que quelques uns des petits vaisseaux pénétrant dans la membrane caduque vraie, qui puissent quelquefois se propager jusqu'à la tunique réfléchie. Selon M. Carus, le développement de cette membrane est à son maximum lorsque paraît le placenta, c'est-à-dire vers la fin du troisième mois de la gestation. Dans l'origine, elle est séparée du chorion par un intervalle particulier, et ne manifeste son contact avec cette membrane que par sa structure criblée, dépendante des bouts des fibres absorbantes du chorion. Enfin, la face extérieure convexe de cette membrane réfléchie est tournée vers la face concave interne de la caduque vraie; et les deux faces de ces membranes caduques, si elles ne sont pas séparées par des fluides épanchés, sont en contact immédiat et lâchement unies entre elles, union qui ressemble à celle de deux draps mouillés, à longs poils, pressés l'un sur l'autre, et séparés ensuite.

§ LVIII. Dans un dernier travail sur l'œuf, M. Carus a de nouveau parlé de la membrane caduque (1); il a représenté la disposition du feuillet utérin, celle du feuillet réfléchi, et ses connexions avec le chorion. (Voyez notre mémoire sur le chorion.)

Suivant M. Carus, l'état de la face interne de la matrice, dans les ruminans, est très-remarquable; c'est vraisemblablement ici pour la première fois qu'il se forme une membrane caduque analogue à celle de l'homme, tandis que plus tard elle semble s'en éloigner. En effet, si, dans la membrane caduque de la femme, les vaisseaux sanguins ne se ramifient en quelque sorte qu'accidentellement, et s'oblitèrent avec elle dans la seconde moitié de la gestation, il se développe, au contraire, dans les mammifères mentionnés, des touffes de vaisseaux sanguins non-seulement dans cette membrane caduque vraie, mais ils y forment, plus tard, des organes particuliers, des placentas utérins qui sortent de la face interne de la matrice sous forme de champignons: et lorsqu'ils sont développés, ils n'offrent plus de trace de la membrane caduque vraie qui les entourait précédemment.

On doit désirer des recherches plus détaillées sur la membrane caduque réfléchie des animaux, surtout dans ceux où il se forme des placentas, parce qu'alors le développement de cette membrane est analogue à ce qu'il est chez la femme. Dans les animaux au contraire où il ne se forme pas de placenta ou de cotylédons sur le chorion, comme dans le cheval, l'âne, etc., la membrane caduque réfléchie ne semble pas s'oblitérer comme chez l'homme vers la seconde moitié de la gestation; mais elle persiste plus long-temps, ce qui peut aussi avoir lieu pour la caduque vraie dans les animaux (2).

(1) Noch einige Worte über die Verbindung des menschlichen Eyes mit dem Uterus. Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer-und Kinderkrankheiten, herausgegeben von Elias von Siebold. Frankfurt-und-Main, 1827. Siebenten Bandes erstes Stück.

(2) Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt, etc. Leipzig, 1824.

§ LIX. M. Dutrochet, dont le génie investigateur a rendu de grands services aux sciences physiologiques, a fait de nombreuses recherches sur l'œuf des animaux vertébrés. Ses travaux indiquent partout qu'il s'est plus attaché à étudier la nature, à la suivre pas à pas, qu'à connaître ce qui avait été fait dans l'antiquité ou peu de temps avant lui (1).

Condisciple et ami de cet ingénieux physiologiste, j'ai voulu profiter de toutes les occasions dans lesquelles nous pourrions observer ensemble la disposition des membranes de l'œuf. Je lui communiquai les pièces que je possédais; nous les examinâmes de concert; et M. Dutrochet rassembla et rédigea les notes résultant de nos observations. C'est le propre mémoire de M. Dutrochet que je communiquai à la Société de la Faculté de Médecine, et que je publiai dans les Bulletins (2) de cette Société, et dans le Journal complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales.

Désirant continuer à réaliser le projet que j'avais conçu de faire l'histoire des produits de la génération, j'examinai, avec M. le docteur Velpeau, un assez grand nombre d'œufs humains qui m'appartenaient et plusieurs qui étaient sa propriété. Nous les fîmes peindre par M. Chazal, un de nos artistes les plus habiles; et ces dessins seront publiés séparément et par M. Velpeau et par moi; j'y joindrai plusieurs autres figures prises parmi celles que j'avais fait dessiner auparavant, ou que j'ai fait faire depuis nos recherches entreprises en commun. Quoique plusieurs dissections aient été faites par M. Velpeau et par moi, nos notes ont été recueillies séparément; chacun de nous, tout en

(1) *Voyez* vol. VIII des *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, pag. 768.

(2) Bulletins de la Faculté de médecine de Paris, tom. VI, p. 474, 1820, et Journal complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales, t. V, p. 241. Mémoire sur les enveloppes du fœtus humain, par Dutrochet, docteur en médecine, et Breschet, etc., avec cette note mise par moi au bas de la page : *Les recherches et les observations anatomiques ont été faites par MM. Dutrochet et Breschet; la rédaction du Mémoire est de M. Dutrochet.*

communiquant à l'autre ses idées et ses observations, s'est réservé la faculté de les publier comme il le jugerait convenable, sans que l'un fût solidaire de l'autre. Si l'on trouve de l'analogie dans notre manière de voir et de concevoir les objets, il ne peut y avoir rien d'étonnant; l'analogie dans nos idées prouve pour nos observations, la dissidence de nos opinions démontre l'indépendance dans laquelle nous avons voulu rester. J'ai vu avec plaisir, dans la publication de M. Velpeau, que cette dissidence était moins grande entre nous que dans le principe, et que ce médecin avait, en beaucoup de points, adopté mon opinion. L'observation que j'en fais n'est pas pour revendiquer en ma faveur des découvertes, mais pour éviter jusqu'au soupçon de plagiat. Les premiers écrits comparés aux derniers prouveront suffisamment les changemens survenus dans les idées de M. Velpeau : j'en signalerai aussi plusieurs dans le cours de ces mémoires.

J'ai cru devoir entrer dans cette explication à l'égard de M. Dutrochet et de M. Velpeau. Le premier a pensé que j'avais eu connaissance des Mémoires du second avant leur publication, et que je partageais toutes les idées de l'auteur; il est donc dans l'erreur à cet égard. M. Velpeau ne m'a communiqué aucun de ses manuscrits; et ce médecin a pris sous sa responsabilité particulière tout ce que contiennent ses ouvrages, de même que j'assume sur moi tout le blâme que me mériteront les erreurs que peuvent renfermer mes écrits.

Il est une partie pour laquelle j'ai eu recours aux lumières et à la participation d'un jeune savant, M. Raspail, dont on connaît la grande habileté dans les recherches microscopiques. Je lui dois des remerciemens pour son zèle, son obligeance, et pour sa persévérance à chercher la vérité et à éviter toute illusion. (Voyez notre Mémoire sur les flocons du chorion.) (1).

(1) Mémoire sur les flocons du chorion, par MM. Breschet et Raspail. Répert. génér. d'anat., vol. III, in-4°. Paris, 1828.

§ LX. M. Dutrochet, en lisant dans le Mémoire de M. Velpeau que plusieurs des dissections sur lesquelles ce dernier médecin appuie ce qu'il rapporte avaient été faites de concert avec moi, a pensé que je donnais *mon assentiment aux assertions de M. Velpeau, et que conséquemment je renonçais formellement aux opinions contraires qui ont été publiées précédemment sous le nom de M. Dutrochet et sous le mien* (1). (Mémoire sur les enveloppes du fétus humain, par MM. Dutrochet et Breschet, etc.). Je me bornerai à répéter que je suis entièrement étranger à la rédaction et à la publication des Mémoires de M. Velpeau; qu'ayant successivement travaillé avec deux confrères, et ayant ensuite poursuivi pendant longtemps, et seul, mes premières recherches, je donne aujourd'hui ce que mon observation m'a appris, ce que je crois avoir vu et tel que je l'ai vu. Je ne prétends ni abandonner les idées de l'un, ni adopter les idées de l'autre; je n'ai désiré suivre d'autre guide que la nature, et n'ai voulu parler que d'après ma propre expérience, mon seul désir étant de découvrir la vérité.

Dans son premier travail, présenté à l'Institut en 1814 (2), M. Dutrochet n'avait fait, parmi les quadrupèdes, des recherches que sur l'œuf de la brebis; il a prétendu établir de l'analogie entre la membrane caduque du fétus des mammifères et la membrane de la coque des oiseaux (3). Suivant lui, « les membranes fétales sont presque toutes des assemblages de membranes superposées. Ainsi, dans l'œuf des oiseaux, la membrane de la coque est composée de deux feuillets. L'allantoïde vasculaire qui, par son ploiement autour du corps du fétus, lui fournit ces deux enveloppes, désignées par M. Dutrochet sous les noms de

(1) Nouvelles Recherches sur l'œuf des animaux vertébrés, par M. Dutrochet. Mémoires de la Société médicale d'Emulation, t. IX, p. 32. Paris, 1826.

(2) Recherches sur les enveloppes du fœtus, etc. *Voyez* Mémoires de la Société médicale d'Emulation, etc., VIII, 1re partie, p. 1.

(3) *Voyez* la même collection, tom. VIII, 2me partie, p. 760.

chorion et de *membrane moyenne*; l'allantoïde est comme la vessie, dont elle est une appendice, composée de plusieurs membranes superposées. Il n'y existe point de membranes musculaires, mais on distingue une sorte d'épiderme extérieur au réseau vasculaire, et un épiderme intérieur qui est la continuation de la membrane muqueuse de la vessie. Ainsi la membrane chorion et la membrane moyenne possèdent chacune trois feuillets plus ou moins faciles à distinguer, suivant le degré de développement de ces membranes (1). »

§ LXI. D'après les observations de M. Dutrochet l'*allantoïde non vasculaire* des quadrupèdes répond au feuillet interne de l'*allantoïde vasculaire* des oiseaux. Ce n'est pas autre chose, suivant ce physiologiste, que l'épiderme intérieur de cette poche urinaire, qui, par l'effet du développement, s'est détaché plus ou moins du réseau vasculaire qu'il revêt. Ainsi, à proprement parler, ce n'est point une membrane fétale, mais seulement un feuillet de membrane (2). Pour aider à se reconnaître dans la confusion presque inintelligible de la nomenclature donnée, par les divers anatomistes, des membranes du fétus, M. Dutrochet trace le tableau des enveloppes générales de l'œuf des oiseaux, duquel ne diffère presque point l'œuf de la plupart des quadrupèdes, et spécialement celui des carnassiers :

1°. Coquille calcaire.
2°. Membrane de la coque.
3°. Chorion, composé de trois feuillets inséparables : . . . { Epiderme extérieur. / Tissu vasculaire. / Epiderme intérieur en contact avec l'urine.
4°. Membrane moyenne composée de trois feuillets inséparables : . . . . . { Epiderme extérieur, en contact avec l'urine. / Tissu vasculaire. / Epiderme intérieur.
5°. Amnios.

M. Dutrochet a reconnu, par ses dissections, et conformément

(1) Libr. cit., p. 762.
(2) *Ibidem*, p. 762.

à sa manière de considérer les enveloppes du fétus, l'existence de la membrane caduque sur l'œuf des carnassiers, des plantigrades, des ruminans, des rongeurs, et sur l'œuf humain; ses conclusions sont que l'œuf des mammifères offre l'analogie la plus complète avec l'œuf des oiseaux. Le chorion et la membrane moyenne sont, dans l'un comme dans l'autre, des appendices de la vessie; la vésicule ombilicale est, comme le vitellus, une appendice de l'intestin. La membrane caduque est l'analogue de la membrane de la coque; l'enduit muqueux découvert par M. Cuvier, et qu'il nomme membrane caduque, peut être considéré comme l'analogue de la coquille; il est, comme elle, sécrété par la matrice. Cet enduit muqueux, sans consistance, n'existe sur l'œuf que vers le milieu de la gestation; il n'est donc point la membrane caduque de G. Hunter, qui s'observe dès les premiers temps de l'apparition de l'œuf dans l'utérus; d'ailleurs, son existence n'est point générale. M. Dutrochet ne l'a vu à aucune époque sur l'œuf de la brebis. Quant à la membrane dont parle M. Cuvier sous le nom de *chorion*, M. Dutrochet, la rapporte à la véritable membrane caduque de Hunter: membrane sans vaisseaux, blanchâtre, molle, tombant par lambeaux, et criblée, sur le placenta, d'une innombrable quantité de petits pores dans lesquels sont logés les radicules des vaisseaux (1).

§ LXII. M. Dutrochet attribue à l'examen exclusif de l'œuf dans l'espèce humaine, et à la difficulté de s'entendre sur la désignation des objets dans une étude aussi difficile, toutes les erreurs commises sur cette matière. *Il en est résulté que souvent le même nom a été employé par divers observateurs pour désigner des enveloppes fétales très-différentes les unes des autres, et que, d'une autre part, ils ont donné des noms différens à des enveloppes analogues.* Si cette observation

(1) Observations sur la la Structure de l'œuf des mammifères, et examen de la doctrine de M. Cuvier sur cette matière, p. 769.

offre quelque exactitude d'une manière générale, elle en présente surtout une bien grande si on l'applique, en particulier, à certains auteurs, au nombre desquels je placerai M. Dutrochet. Non seulement il a donné une nouvelle classification et une nouvelle dénomination des enveloppes du fœtus, mais encore il a proposé sa nouvelle nomenclature avant d'avoir fait des recherches sur un grand nombres d'animaux de classes diverses, et avant d'avoir mis la dernière main à son travail; d'où il est résulté qu'il a été obligé de renverser son propre édifice et de changer plusieurs fois les noms des mêmes parties (1). C'est en procédant de la sorte qu'on porte la confusion et l'obscurité où l'on voulait établir l'ordre et faire arriver la lumière.

§ LXIII. En dehors de l'exochorion, dans les mammifères, on observe, suivant M. Dutrochet, une couche membraniforme opaque, jaunâtre, qui se détache facilement en lambeaux de peu de consistance. Cette membrane lui a paru d'abord devoir être considérée comme la membrane de la coque de l'œuf des ovipares; mais bientôt après il a reconnu que cette analogie n'était point fondée; et, dans ses premiers ouvrages, il avait regardé cette couche membraniforme comme étant l'analogue de celle à laquelle G. Hunter a donné, dans l'œuf humain, le nom de *membrane caduque*. Cette analogie parut fondée à M. Dutrochet; car cette membrane était effectivement *caduque* et occupait la surface interne de l'œuf; cependant il sentit que ce n'était pas à cette membrane ou à une membrane analogue, si elle existe dans l'œuf humain, que Hunter avait appliqué le nom de *membrane*

(1) « J'ai désigné cette poche (poche vasculaire qui reçoit l'urine du fétus), dans mes précédens ouvrages, sous le nom d'*allantoïde*; je la désignerai dorénavant sous le nom de poche *ovo-urinaire*. » (Pag. 20, Mém. de la Soc. méd. d'Emul., t. IX.) « Dans mes précédens ouvrages, j'ai donné à la plus extérieure des coiffes, le nom de *chorion*, et à la plus intérieure le nom de *membrane moyenne*; dorénavant je désignerai la coiffe extérieure sous le nom d'*exochorion*, qui signifie chorion externe, et la coiffe intérieure sous celui d'*endochorion*, qui signifie chorion interne. » (Lib. cit., p. 21.)

trochet et à tous les anatomistes, qu'on ne peut établir aucune similitude entre les membranes caduques que j'y décris, et les enveloppes fétales appelées *épiône*, *exochorion*, *endochorion*, comme les conçoit M. Dutrochet : expressions adoptées trop prématurément par quelques physiologistes du nord de l'Allemagne, mais détournées par eux de leur sens primitif; ce qui ne rendra pas les descriptions plus claires et plus intelligibles.

§ LXVIII. Telle est l'analyse que j'ai pu faire des travaux de M. Dutrochet : je me suis efforcé d'être exact et de rendre toutes les idées de ce physiologiste. On a pu voir qu'il croit que j'ai adopté l'opinion de G. Hunter, qu'il considère comme incompatible avec ses idées sur les enveloppes du fétus.

§ LXIX. Il serait peut-être facile de démontrer que cette incompatibilité de sentimens est plus apparente que réelle : car ces deux physiologistes ont parlé de parties tout-à-fait différentes. Une pensée prédomine dans la théorie de M. Dutrochet : c'est que toutes les enveloppes fétales, l'amnios excepté, proviennent de la vessie urinaire; et comme les parois de ce réservoir sont formées de plusieurs feuillets, il fait dériver chaque membrane fétale de l'un de ces feuillets. J'adresserai à M. Dutrochet, dont j'honore à un haut degré le caractère et les talens, plusieurs objections.

§ LXX. 1°. Comment peut-il considérer la membrane caduque comme une dépendance de l'embryon, puisqu'il est bien démontré que cette membrane existe dans l'utérus avant l'arrivée de l'ovule?

2°. Comment, si les observations de MM. Everard Home et Bauer sont exactes, peut-on faire dépendre le chorion du fétus, et considérer cette enveloppe comme un des feuillets de la vessie urinaire; puisque cette membrane, ainsi que l'amnios, existent avant la présence et le développement de l'embryon dans l'ovule?

3°. Comment, si l'*épiône* est un produit de l'exochorion, expliquer la présence de ce feuillet dans les parties où ne se trouve pas encore cet exochorion, comme, par exemple, avant

le point de contact de la poche ovo-urinaire, point de contact ou de conjonction qui n'appartient pas aux premières périodes de la vie de l'embryon?

4°. Comment, si l'*épione* est un produit de l'*exochorion*, expliquer la présence de cette membrane dans l'utérus, lorsque l'ovule est encore dans les trompes, ou lorsqu'il y a une grossesse extra-utérine?

5°. Enfin, si les enveloppes fétales ne sont que l'extension de la vessie urinaire, l'embryon devrait être la première partie aperçue par l'observateur, et l'on devrait pouvoir arriver jusqu'à lui avant la conjonction des extrémités de la poche ovo-urinaire, sans avoir à traverser aucun des feuillets membraneux de cette poche : c'est ce que les observateurs les plus attentifs et les plus exacts ne disent pas avoir vu.

§ LXXI. Je pense donc qu'en attribuant à la vessie urinaire la formation d'autres membranes que l'*allantoïde*, on produit une confusion de laquelle il n'est plus possible de sortir; et l'histoire des enveloppes fétales devient ainsi un véritable chaos.

§ LXXII. J.-F. Meckel semble décrire les membranes caduques, moins d'après sa propre observation que d'après les auteurs (1). Sans nier positivement l'existence des trois ouvertures de la caduque, il dit qu'elles existent peut-être dans l'origine; mais que cette membrane paraît se convertir de très-bonne heure en un sac parfaitement clos, puisqu'on ne retrouve déjà plus l'ouverture inférieure dans le cours du premier mois.

Le mode de formation de la caduque réfléchie lui paraît difficile à expliquer; et, suivant cet anatomiste célèbre, il est vraisemblable que l'œuf, ou le fluide aux dépens duquel il se forme, pénètre dans la substance de la membrane caduque, qui est toujours très-molle et très-lâche, surtout dans l'origine; que les

(1) Handbuch der menschlichen Anatomie, von Joh. Fried. Meckel, vierter Band, 699. Berlin, 1815. Ou Manuel d'Anatomie gén. descr. et path., traduit de l'allemand, par A.-J.-L. Jourdan et G. Breschet, tom. III. Paris, 1825.

vides qui en résultent se ferment ensuite, et qu'alors l'œuf se développe dans la cavité de la membrane. La caduque, malgré la précocité de son apparition, n'appartient pas à l'embryon; et elle n'est pas indispensable à son développement, puisqu'elle se forme également dans la matrice, lors des grossesses extra-utérines; le fœtus, étant alors privé de cette membrane, se nourrit cependant et se développe.

M. Meckel ne parle ni de l'organisation, ni de la cavité de la membrane caduque, ni du fluide contenu dans cette cavité. Quant à la raison qu'il donne du peu d'importance de la membrane caduque pour le développement du fœtus, parce qu'elle n'est pas indispensable, elle ne paraît dénuée de solidité : car la présence de la membrane caduque dans l'utérus, lors d'une grossesse extra-utérine, ne prouve pas qu'une membrane analogue ne se développe point dans le lieu qui devient le réceptacle du germe lors de cette ectopie; et c'est précisément ce que j'ai plusieurs fois observé.

§ LXXIII. Je me bornerai à indiquer la dissertation de P. Béclard, parce qu'elle n'est le plus souvent qu'une version littérale de l'ouvrage de Meckel. L'auteur n'a ajouté ni observation, ni aucune opinion qui lui soit propre (1).

§ LXXIV. Samuel (2), dans la description et les figures qu'il donne d'un fœtus de cinquante et quelques jours (3), se borne à signaler l'existence de la membrane caduque sans la décrire (4), mais, dans le cours de la dissertation, il indique rapidement les opinions des auteurs les plus estimés (5).

§ LXXV. M. Cuvier (6) dit que, dans le chien et dans le

(1) Embryologie, ou Essai anatomique sur le fœtus humain. Paris, 1820.

(2) De ovorum mammalium velamentis. Wirceburgi, 1816.

(3) Lib. cit. Descriptio ovi humani quinquaginta sex circiter dierum ab ortu elisi.

(4) Lib. cit., p. 14.

(5) Lib. cit., sup. II, membrana fungosa, p. 21, § 1.

(6) M. Cuvier : Des œufs des quadrupèdes, etc.

chat, l'œuf est ovale, presque comme celui des oiseaux; que sa membrane extérieure, ou le chorion, est couverte en dehors d'une sorte de vernis aisé à détacher, que l'on a nommé *membrane caduque*, et qui, étant probablement sécrété par la tunique interne de l'utérus, répond aussi à la coquille de l'œuf des oiseaux.

§ LXXVI. Après avoir parlé du placenta, du chorion et de l'amnios, M. Maygrier dit que des auteurs ont admis plusieurs autres membranes, qu'il rejette, faute de preuves suffisantes. Ainsi point de membrane allantoïde, si ce n'est dans les brutes. Quant à la membrane nommée *decidua*, décrite par Hunter, elle ne peut guère exister que dans les premiers mois de la grossesse, et particulièrement vers le bas de la matrice. Dans les derniers temps, son identification avec le chorion ne permet plus de la retrouver. Il est plus probable que ce n'est qu'une simple lame ou feuillet du chorion (1).

§ LXXVII. L'œuf de tous les mammifères se compose, selon Seiler (2), de la membrane vasculaire (chorion), de l'amnios, de la vésicule ombilicale ou tunique érythroïde, d'une membrane urinaire distincte (allantoïde), ou au moins d'une partie qui fait présumer l'existence d'une semblable organisation, et enfin du cordon ombilical.

Les auteurs parlent, sous le nom de *tunique réfléchie*, d'une membrane particulière dont l'existence n'est pas démontrée. Ils ont sans doute pris pour cette membrane les houpes fines et veloutées qui sont les vestiges des ramuscules vasculaires, dont le chorion est couvert lorsque le placenta commence à se former. Cette portion du placenta, que nous indiquons ici, on l'appelle *placenta embryonique*, pour la distinguer de

(1) J.-P. Maygrier, Nouv. Elém. de l'art des accouchemens, 2ᵉ édit., tom. I, p. 153. Paris, 1817.

(2) *Seiler*, dans *Pierer's anatomisch-physiologisches Realwœrterbuch*; à [illegible] Leipzig, 1818.

l'autre partie développée sur la face interne de l'utérus en gestation.

Peu après la conception, il s'élève de la surface interne de l'utérus des vaisseaux sanguins déliés, qui se réunissent entre eux, à la manière des vaisseaux par lesquels le *placenta embryonique* est formé. On donne à ce tissu tomenteux et vasculaire le nom de *membrane caduque* (*membrana decidua*, *placenta uterina*, *pl. succenturiata*, *subplacenta*). On aperçoit très-bien cet organe sur l'utérus des ruminans; et, même hors le temps de gestation, on distingue de petites éminences arrondies dans les points correspondans aux *placentas utérins*. Les extrémités vasculaires du *placenta utérin* et du *placenta embryonique* se correspondent, et sont réciproquement reçues dans les espaces que laissent entre elles ces houpes vasculaires. Sur l'utérus de la truie et de la jument, ces pinceaux vasculaires sont très-peu saillans, et se réunissent pour former de très-petits mamelons. Chez l'homme, le placenta utérin est aussi fort mince, il possède sa plus grande épaisseur vers le cinquième ou le sixième mois de la grossesse; souvent on en aperçoit de petites portions sur le placenta du fétus à terme, et de plus grandes sur des œufs expulsés vers le second ou le quatrième mois de la gestation.

Les vaisseaux du placenta fétal et du placenta utérin n'ont aucune communication entre eux, et l'on n'a pu y découvrir d'anastomose. Les radicules vasculaires du premier se trouvent à côté et entre les radicules du second, et ne sont unies entre elles que par un peu de tissu cellulaire. La matière des injections ne passe jamais des vaisseaux de l'un dans ceux de l'autre; soit qu'on injecte ces liquides par les vaisseaux ombilicaux, soit par ceux de l'utérus. C'est dans les ruminans que l'union des deux *placentas* est la plus intime, et elle l'est beaucoup moins lorsque les radicules vasculaires sont courtes et réunies en très-petits mamelons.

Le placenta et le chorion sont destinés à servir d'organe respi-

ratoire et sans doute aussi à apporter à l'embryon les matériaux de sa nutrition. Les radicules des artères du placenta séparent du sang de l'utérus une liqueur chyliforme qui est probablement absorbée par les veines du *placenta embryonique*.

§ LXXVIII. Les physiologistes, suivant M. Capuron (1), ne sont d'accord ni sur le nombre, ni sur l'origine des membranes qui enveloppent l'œuf, surtout depuis que Guillaume Hunter a fait des recherches sur ce qu'il appelle *membrane caduque utérine* et *membrane caduque réfléchie*. L'œuf, arrivé dans la matrice, se recouvre, suivant certains auteurs, de deux membranes adventives, *la caduque utérine* et la *caduque réfléchie*. Celles-ci, analogues aux fausses membranes, résultent d'une exhalation produite à la surface interne de cet organe par l'excitation sympathique qu'il éprouve pendant l'acte de la fécondation, etc. Tout ce que rapporte M. Capuron est relatif aux opinions des auteurs, mais il ne dit rien d'après sa propre observation.

§ LXXIX. La membrane caduque, fournie entièrement par l'utérus, sert, suivant Burns (2), à unir cet organe avec les vaisseaux du chorion. Elle n'est pas une enveloppe du fétus, mais une sorte de doublure de la matrice, qui se détache après la délivrance. Ayant eu trois ou quatre fois l'occasion d'examiner l'état de la matrice, vers la fin du premier mois de la gestation, Burns décrit la structure de la caduque. A une époque fort rapprochée de la conception, et toujours avant l'entrée de l'embryon dans la matrice, le volume de cet organe est augmenté, ses fibres sont plus molles et mieux séparées les unes des autres, et les vaisseaux sont considérablement dilatés. Quand on l'incise, on trouve sa cavité beaucoup plus large et plus longue, et un peu plus grande qu'à l'état de non gestation; en outre, le fond et le corps de

(1) Capuron, Cours théorique et pratique d'Accouchemens, 4e édit.; 1828. Paris, p. 121.

(2) The principles of Midwifery by John Burns, 5e édit., London, 1820, pag. 182.

[illegible] ont leur surface couverte d'une couche dense, qui adhère fortement à l'utérus. Si les vaisseaux utérins ont été injectés, on voit évidemment que cette membrane se compose de deux substances différentes, savoir : de vaisseaux et d'une gélatine consistante. Il arrive rarement que tous les vaisseaux soient injectés d'une manière égale; c'est pourquoi il y a quelques points qui sont plus rouges que d'autres. Les vaisseaux ne cheminent pas sur la surface de cette membrane, ils paraissent à travers et proviennent directement de la matrice. Ils pénètrent, à angles droits, entremêlés d'un peu de substance gélatineuse, le plan qui leur est offert; ils consistent en artères et en veines. Sur leurs extrémités est étendue une couche de matière gélatineuse, qui, dans les premiers temps, offre des fibres réticulées.

De la sorte, la membrane caduque est formée de deux couches, dont l'une, extrêmement vasculaire, provient directement de l'utérus; l'autre, qui est, très-probablement, un produit de ces vaisseaux, est gélatineuse. Quand on enlève la dernière, les vaisseaux primitifs, ou la couche externe, apparaissent semblables à une efflorescence légère qui tapisserait la surface de la matrice.

Dans quelques cas, la membrane caduque pénètre un peu dans les trompes de Fallope; d'autres fois, cela n'a pas lieu, et jamais le col ne contribue à former la caduque. Cette membrane est produite uniquement par le fond et par le corps de la matrice. Immédiatement au-dessus du col utérin, la caduque s'étend en travers, de manière à former une poche circonscrite. Burns a cependant vu plusieurs fois qu'il y avait, en cet endroit, une solution de continuité, quoique les parties eussent été ouvertes avec précaution. Ces utérus ressemblaient, pour toutes les autres circonstances, à ceux dans lesquels la caduque avait été trouvée sans ouverture au point correspondant au col; mais il est impossible, malgré cela, qu'une différence de deux ou trois jours dans la période de la gestation, fût la seule cause de cette variété. La membrane caduque est

toujours composée de deux couches; elle est complètement formée avant la descente de l'œuf.

Lorsque l'embryon parcourt la trompe, il se trouve arrêté, en arrivant à l'utérus, par la membrane caduque qui s'étend sur l'orifice utérin de la trompe; il serait ainsi empêché de pénétrer dans la cavité de la matrice, lors même qu'il serait entièrement libre et flottant. Par suite de l'accroissement de l'embryon et de la dilatation de ses enveloppes, cette membrane adventive est distendue et augmente de volume comme l'œuf lui-même, et cette distension ou cet accroissement va graduellement, jusqu'à ce qu'à la fin toute la cavité de la matrice soit remplie et que la portion chassée en avant de la couche interne de la caduque, se trouve en contact avec la portion qui reste attachée à la couche externe. On trouve alors que la couche interne est tournée en bas et recouvre le chorion; circonstances pour lesquelles elle a été nommée caduque réfléchie. Dans le cas observé par Everard Home, les trompes étaient entièrement ouvertes, c'est-à dire, que la membrane caduque ne s'étendait pas au-devant de leurs orifices, et l'œuf était situé vers le col de l'utérus. Alors l'œuf au lieu de s'accroître de haut en bas, doit se développer en sens inverse, et entraîner avec lui une portion du feuillet réfléchi (*a reflected cast*) de la membrane caduque.

Nous voyons, d'après cela, que toutes les fois que l'œuf descend, il est entouré par un surtout vasculeux (*a vascular covering*) fourni par l'utérus, lequel est uni, sur tous les points, avec les vaisseaux tomenteux (*shaggy vessels*) qui s'élèvent du chorion et qui constituent ce que l'on a nommé *chorion spongieux*. Une partie de ces vaisseaux forme le placenta, et le reste disparaît petit à petit, laissant le chorion couvert par la caduque réfléchie. Cette oblitération commence d'abord à la partie inférieure du chorion (1).

§ LXXX. Les travaux de M. Velpeau ne remontent qu'à

(1) Burns, l. c.

un petit nombre d'années ; son but a été de donner une histoire plus exacte que celle qu'on avait des enveloppes du fœtus. Il ne prétend pas, du reste, que ses idées soient neuves, car il déclare qu'elles se trouvent répandues dans plusieurs ouvrages. Hamilton, par exemple (*Ménagement of female complaints, etc.*) s'exprime ainsi : *Le vrai chorion est couvert par le faux chorion ; ce faux chorion est double, de manière que l'un de ses feuillets recouvre la totalité de l'œuf, et semble se renverser en arrière, à la circonférence du placenta, pour tapisser la face interne de l'utérus* (1).

Après avoir décrit un assez grand nombre d'œufs pourvus de leur enveloppe adventive, et dont plusieurs ont fait le sujet de nos études en commun, M. Velpeau parle d'une disposition que j'ai souvent remarquée et qui est fort importante, c'est que jusqu'au dernier terme de la gestation on peut trouver, reconnaître et séparer les deux membranes caduques en contact immédiat l'une avec l'autre, et sans avoir contracté aucune adhérence. « Elles sont tellement minces en quelques endroits, que quand ces lames sont séparées l'une de l'autre, elles se trouvent criblées de trous, ce qui fait que le plus léger mouvement les déchire, et que, même en se séchant, elles se rompent. Il faut dire encore que le feuillet épichorion est uni au chorion par de petits prolongemens celluleux très-résistans, d'autant plus nombreux qu'on approche davantage du placenta ; d'où il résulte qu'en voulant les séparer, à moins de ménagemens très-minutieux, on déchire ou le chorion, ou la lame de la caduque qui lui correspond (2). » M. Velpeau expose ensuite sa manière de concevoir la membrane caduque ; et ici je partage encore sa manière de voir sur plusieurs points, car sa conviction, comme la mienne, résulte de l'examen des mêmes pièces.

Après le quatrième mois, il paraît qu'il est rare qu'on puisse

(1) *Voy.* Archives générales de Médecine, t. 6, p. 407, 1824. *Recherches sur diverses parties du produit de la conception chez l'homme*, par M. Velpeau.

(2) Liv. cit., p. 418.

trouver de cavité entre les deux lames de cette membrane; mais, quoiqu'elles soient contiguës, ces lames ne se collent pas et ne se confondent à aucune époque de la grossesse. Il faut cependant remarquer que la portion réfléchie est si mince, qu'il est facile de se tromper en voulant la séparer. Cette épaisseur, moindre que dans l'autre lame, est facile à comprendre: celle qui touche l'utérus est en contact avec un assez grand nombre de vaisseaux; elle peut croître par conséquent et conserver son épaisseur en même temps que l'organe qu'elle tapisse: celle du chorion, au contraire, enveloppe une membrane où le sang n'arrive pas; néanmoins il faut qu'elle s'agrandisse à mesure que l'œuf grossit; comme elle ne peut que difficilement se nourrir, elle s'élargit donc en s'amincissant, et d'une manière presque mécanique.

Je crois qu'il y a ici quelques inexactitudes, et que le raisonnement de M. Velpeau est plus spécieux que solide. 1°. L'amincissement de la caduque réfléchie n'arrive qu'après le contact des deux feuillets de la poche adventive; et du moment de l'origine de la membrane réfléchie, par l'arrivée de l'ovule dans l'utérus, jusqu'à celui du contact des deux caduques, il y a dans l'épaisseur de la caduque réfléchie un accroissement très-marqué que j'ai souvent observé, et qui a été signalé par plusieurs des auteurs cités dont j'ai analysé les travaux: conséquemment les rapports avec l'utérus ou avec le chorion ne paraissent avoir aucune influence sur le degré d'épaisseur des deux caduques. 2°. Est-il exact de dire que la caduque correspondant au chorion est en connexion avec une membrane où le sang n'arrive pas? Est-il donc reconnu et prouvé que le sang n'arrive pas au chorion? Et lors même que le sang n'arriverait pas à ce tissu, ne pourrait-il pas recevoir des fluides nourriciers par d'autres vaisseaux que des artères ou des veines proprement dites? A cet égard, M. Velpeau n'a pas exprimé ce qu'est la caduque réfléchie avant son contact avec la caduque utérine; et de l'observation vraie de l'amincissement de la première de ces membranes,

lorsque ses principales fonctions sont terminées, il en conclut que les choses ont dû être ainsi antérieurement. Il cherche à appuyer son raisonnement sur un point fort contestable de la structure du chorion. J'ai précisément aujourd'hui sous les yeux un œuf humain de six à huit semaines, qui vient de m'être apporté, et sur lequel se trouvent les deux caduques bien distinctement séparées; la caduque fœtale, beaucoup plus épaisse que la caduque utérine, est traversée par les filamens du chorion, qui se ramifient dans sa substance pour en pomper les sucs. Ici, disons-le, M. Velpeau a été moins bon observateur que pour les autres phases de l'évolution des membranes caduques.

M. Velpeau explique la formation de la membrane caduque en disant que l'imprégnation détermine dans la matrice une excitation spécifique qui est bientôt suivie d'une exhalation de matière coagulable; depuis le moment de la fécondation jusqu'à l'arrivée de l'ovule, cette substance se concrète et se transforme en une espèce d'ampoule, dont la surface externe se trouve en contact avec toute l'étendue de la cavité utérine, tandis que son intérieur est rempli d'un liquide clair ou légèrement rosé, filant, limpide, qui tient les deux feuillets de la caduque écartés, et qui existe constamment jusqu'à la fin du second mois. Sous le rapport de la présence d'un liquide, comme sous celui de sa disposition générale, il compare la membrane caduque à une membrane séreuse; et cependant, ce qui semble impliquer contradiction, M. Velpeau considère la membrane caduque comme non organisée; car en l'examinant dans les deux premiers mois de son existence, on la trouve molle, souple, spongieuse, jouissant d'une espèce d'élasticité, mais ne renfermant aucune lamelle de tissu cellulaire, aucun filament vasculaire, enfin aucun vestige d'élémens organiques. Elle ne peut donc être regardée que comme une simple concrétion à laquelle il impose le nom d'*amniste*, emprunté à la nomenclature de M. Laurent, mais en détournant ce mot du sens judicieux que lui a donné son inventeur.

Si M. Velpeau, en assimilant le kyste formé par la caduque

à une membrane séreuse, n'a voulu que rendre plus facile à comprendre sa disposition générale, il a eu raison; mais cette comparaison devient inexacte sous le rapport de la structure ou de la composition organique; et d'ailleurs comment établir une analogie entre une simple concrétion, si tant est que la membrane caduque ne soit que cela, et une membrane séreuse organisée?

Quant à l'existence d'une cavité entre les deux membranes caduques, j'ai déjà fait voir qu'elle a été indiquée par G. Hunter, décrite par Burns(1), et représentée par Bojanus, mais qu'ils avaient signalé cette disposition sans en soupçonner les usages. Admettant des ouvertures à cette poche, ils ne pouvaient croire à la présence d'un liquide dont les fonctions sont, suivant moi, fort importantes.

Dès 1816, je connaissais ce liquide, j'en avais fait l'histoire dans ma correspondance, dans mes cours, et en 1819 j'en fis la description dans une leçon publique, lors du concours pour la place de chef des travaux anatomiques; enfin j'en parlai à plusieurs physiologistes de mes amis. C'est ainsi qu'Albers en a fait mention, il y a douze ans, dans son journal; que M. Adelon, dont on connaît l'exactitude et l'impartialité, a dit dans la première édition de sa Physiologie, publiée en 1823 et en 1824, que j'avais trouvé un liquide dans la cavité de la membrane caduque. Alors M. Velpeau, ou n'avait pas encore observé ce liquide, ou ne croyait pas à son existence, que j'avais le premier signalée aux anatomistes. J'ai cependant fait remarquer que M. Moreau, comparant la membrane caduque à une poche séreuse, avait dit que cette membrane, libre et contiguë à elle-même, était, par sa face interne, le siége d'une perspiration. Mais on doit voir dans les paroles de M. Moreau qu'il n'ajoutait pas plus d'importance à cette exhalation qu'à celle qui se fait continuellement sur les membranes séreuses, puisque, malgré

(1) Voy. *Edinburgh medical and surgical Journal*, vol. II, pag. 2.

la continuité des surfaces, il n'admettait pas entre elles d'accumulation de liquide. M. Velpeau lut alors un mémoire à l'Académie de médecine; ce mémoire dut être consulté par M. Adelon, secrétaire de cette société savante, surtout lorsque, vers la même époque, il rédigea son ouvrage de physiologie. Voici ce que dit M. Adelon sur la comparaison de la membrane caduque avec une membrane séreuse par M. Moreau : « L'on ne peut disconvenir que l'analogie ne la rende spécieuse : puisque l'œuf est contenu dans l'utérus, ne fallait-il pas une séreuse pour l'y attacher? Depuis, dans un mémoire présenté à l'Académie royale de médecine, M. Velpeau l'a développée et appuyée sur l'observation et la dissection d'une douzaine d'œufs humains; et M. *Breschet m'a assuré avoir vu de la sérosité dans la cavité de la membrane, entre les feuillets appelés par Hunter caduque propre et caduque réfléchie* (1). » Sans doute, si M. Velpeau eût parlé, dans la première rédaction de son mémoire, du liquide de la caduque, M. Adelon et M. Ollivier d'Angers (2) n'eussent pas manqué de le dire en citant mes observations. Ce n'est donc que beaucoup plus tard que ce médecin accoucheur aura observé ce liquide; et il est à présumer que, bien qu'il sût que j'avais déjà signalé ce fait, il n'aura voulu en parler que d'après sa propre conviction. Je m'en réjouis; car ces remarques sont faites ici bien moins dans le désir de revendiquer en ma faveur une découverte, toute incontestable qu'elle soit, que pour insister sur un fait dont je m'efforcerai bientôt de faire sentir l'utilité.

L'inspection de la membrane caduque à ses différentes phases, même dès les premiers momens de sa formation, son examen à la loupe et au microscope et même à l'œil nu, font reconnaître manifestement une texture, une organisation véritable et la présence de vaisseaux sanguins, sorte de vaisseaux qui n'est pas

(1) Physiol. de l'homme, t. IV, p. 137.
(2) Dictionn. de médecine, en 21 vol., art. OEuf, t. XV, p. 299.

reconnue et démontrée dans tous nos tissus; et pourtant personne n'a élevé de doutes sur leur organisation. Comment croire qu'une substance inorganique pût rester pendant tout le temps de la gestation au milieu de tissus organiques doués de vie, de chaleur, d'humidité, sans se ramollir ni éprouver une sorte de décomposition putride, ou sans être résorbée? Une matière inorganique pourrait-elle offrir assez de résistance pour contenir un liquide sans le laisser échapper; et, loin de favoriser la formation et la conservation de ce liquide, une concrétion membraniforme inorganique ne devrait-elle pas s'opposer à l'exhalation de ce fluide? Enfin, la théorie de la formation des fausses membranes, si belle, si féconde, qu'on doit au génie immense de J. Hunter, et que toutes les expériences physiologiques modernes n'ont fait que consolider, ne s'opposerait-elle pas à ce qu'on regardât la membrane caduque comme une concrétion inorganique, si, par sa structure et ses fonctions, cette membrane n'indiquait pas qu'elle est organisée?

M. Velpeau assigne pour tout usage à la membrane caduque, de *circonscrire les dimensions du placenta, et de maintenir l'ovule contre un point donné de l'utérus* (1). Nous verrons qu'elle en a de plus importans et de plus rationnels.

Dans un dernier ouvrage publié vers la fin de l'année 1828, quoiqu'il porte la date de 1829 (2), M. Velpeau considère « la membrane caduque à peu près comme il la fait dans ses écrits précédens. Il dit que la surface *interne* de cette membrane, étant baignée par un liquide, quoique *raboteuse*, est *lisse* cependant et comme *tapissée* d'une membrane extrêmement fine. Lorsque le liquide a disparu et que la couche réfléchie est en contact avec le feuillet utérin, cette face revêt bientôt les caractères de la précédente. »

(1) Recherches sur l'œuf humain, etc. Annales des Sciences naturelles, etc., t. XII, octobre 1827, p. 172.

(2) Traité élémentaire de l'art des accouchemens, ou Principes de tokologie, d'embryologie, etc., t. I, p. 230. Paris, 1829.

« A l'endroit où la caduque se replie pour envelopper l'œuf, elle forme un cercle qui offre d'abord l'aspect d'un simple repli plus ou moins régulièrement arrondi, mais qui se transforme ensuite peu à peu en un bord mince et tranchant, et finit par se continuer d'une manière *plus* ou *moins évidente*, avec le pourtour de la masse placentaire. »

On voit donc que M. Velpeau n'admet de membrane caduque, à aucune époque de la gestation, entre le placenta et l'utérus. Pour qu'il en soit de la sorte, il faut supposer, et je l'ai déjà fait remarquer, que l'œuf repousse et chasse la membrane lorsqu'il arrive dans l'utérus par le point opposé à celui sur lequel se développera le placenta. S'il en était ainsi, on trouverait beaucoup plus d'uniformité et de constance dans le point d'insertion du placenta, et il n'existerait pas de membrane caduque entre ce gâteau et la surface utérine. Pourquoi les faits ne sont-ils pas ici en harmonie avec la théorie de M. Velpeau? Dira-t-il avec Bojanus que la membrane caduque placentaire est d'une époque postérieure (*decidua serotina*)? Mais alors on ne trouverait pas les deux feuillets, et il n'y aurait pas de continuité entre cette membrane caduque du placenta et celle qui embrasse sa circonférence. En faisant la description générale de cette membrane, nous reviendrons sur ce point important.

§ LXXXI. L'œuf régulièrement formé présente, vers le quatorzième jour après la fécondation, selon M. Pockels, un volume comparable à celui d'une muscade ou d'une petite noix. Il est plongé, avec les villosités du chorion, dans la membrane caduque, et se laisse retirer facilement de cette membrane sans qu'il faille déchirer ces villosités. Il n'y a point de connexion vasculaire entre ces deux membranes (1).

§ LXXXII. Le professeur Baer (2), dans un ouvrage tout ré-

(1) Nouveaux Mémoires pour servir à l'histoire du développement de l'embryon humain, dans les trois premières semaines après la conception, par le docteur Pockels, de Brunswick. *Voyez* l'Isis, 1825. — 12e cahier.

(2) Untersuchungen über die Gefaessverbindung zwischen Mutter und

contient publié, désigne, avec Bojanus, sous le nom de *membrane caduque*, une masse épaisse enveloppant l'œuf à l'extérieur, et dont la structure a beaucoup d'analogie avec la membrane caduque de l'embryon humain, parce qu'elle est, comme elle, formée d'un tissu filamenteux, mou, percé de trous.

Cette membrane est, à cette époque de son développement, unie à l'utérus, dont elle ne peut être séparée qu'artificiellement. Elle forme sur la matrice de grandes alvéoles qui deviennent plus étroites vers l'œuf, et dans lesquelles s'enfoncent les villosités de l'exochorion, qui est déjà devenu un véritable chorion par l'addition des vaisseaux. L'union est si intime entre le chorion et la membrane caduque, que l'on déchire le premier quand on veut les séparer avant que les villosités se soient affaissées et altérées par un commencement de putréfaction. Toute cette masse est parcourue par une foule de vaisseaux, et les parois des grandes cellules sont, dans leur majeure partie, formées par un réseau vasculaire. Cette grande exubérence des vaisseaux peut avoir déterminé l'adhérence; car il n'y a guère de doute que la membrane caduque ne soit primitivement une matière sécrétée, etc. (1).

Après avoir considéré la membrane caduque comme le produit d'une sécrétion, on est étonné de voir Baer partager l'opinion d'Oken, qui regarde cette membrane comme résultant de l'exfoliation de la membrane muqueuse de l'utérus. « La masse appelée membrane caduque par Bojanus est confondue si intimement avec la membrane muqueuse, que l'assertion d'Oken, par laquelle il prétend que cette membrane n'est qu'un feuillet muqueux de la face interne de l'utérus, assertion que les anatomistes ont trouvée si hétérodoxe, bien comprise, dès lors devient parfaitement exacte. » Quant au développement lui-même

Frucht in den Saeugethieren, von Karl, Ernest von Baer. Leipzig, Leopold Voss, 1828. inf. fig.

(1) Liv. cit., § XXVI, p. 22.

de cette membrane, Baer croit que l'expression d'Oken n'est pas convenable (1).

§ LXXXIII. Cette opinion, déjà émise par les anciens, reproduite par Oken, soutenue, comme on vient de le voir, par Baer, a trouvé un nouveau défenseur dans M. Raspail; ce dernier physiologiste en a fait une théorie générale, et lui a donné un air de nouveauté et un spécieux tout particuliers, qui cependant ne peuvent me séduire, parce que cette théorie ne s'accorde nullement avec mes observations anatomiques, physiologiques et pathologiques; voici les propres expressions de M. Raspail:

§ LXXXIV. « Les auteurs ont établi souvent que la membrane caduque utérine se formait de toutes pièces entre le chorion et l'utérus; quelques uns ont même admis une seconde caduque appartenant au chorion. Les résultats que j'ai obtenus dans un autre ordre de recherches, et un certain nombre d'observations que j'ai eu occasion de faire à ce sujet, en m'occupant, de concert avec M. Breschet, de la formation du placenta; enfin, le raisonnement me portent à croire que les auteurs ont pris pour la formation d'une nouvelle membrane les caractères qui dénotent, au contraire, sa déformation, et que la caduque, au lieu d'être une membrane postérieure à la fécondation, préexistait à cette époque sous forme d'une membrane muqueuse, tapissant l'utérus. Mais l'œuf venant à s'appliquer contre la surface de l'utérus, cette tunique muqueuse acquiert une plus grande énergie d'action. Or, toute membrane muqueuse tend à se détacher et à s'exfolier avec d'autant plus de rapidité qu'elle agit avec plus d'énergie. Elle meurt, pour ainsi dire, quand elle a rempli la période de ses fonctions, et elle devient une membrane inerte, qui se désagrége et s'épaissit sous l'influence de l'humidité du milieu où elle se trouve, et qui, sous l'influence de l'air, se dessécherait et s'exfolierait par paillettes, comme la membrane externe qui re-

(1) Liv. cit. 31. — IV, Vierte Form. Das Ei des Menschen, etc.

couvre le corps humain. C'est ainsi que la membrane qui tapisse les intestins se détache et enveloppe le bol alimentaire dont elle a élaboré les sucs, et sort avec les excrémens dont elle agglutine les différens grumeaux, en conservant tous les caractères d'une membrane, et même quelquefois les traces évidentes des villosités vasculaires qu'on observe sur la surface des intestins. Elle est remplacée dans ses fonctions par celle qui était immédiatement placée au dessous d'elle, et qui aura le même sort après avoir subi les mêmes phases de la nutrition(1). En un mot, appliquez sur une partie quelconque du corps d'un animal une substance susceptible d'opérer une vive réaction, et la membrane en contact avec cette substance se décollera plus ou moins rapidement, épaissira, et finira par désagréger ses molécules. Le placenta fétal aspire les sucs des couches externes de l'utérus, comme la membrane muqueuse aspire, pour ses villosités, les sucs du bol alimentaire; ces deux membranes deviendront en conséquence des caduques, et le chorion, par la même raison, aura aussi la sienne. On a disputé long-temps pour savoir si la membrane caduque a des vaisseaux; on a pu avoir raison de part et d'autre à l'instant de l'observation; mais, s'il arrive qu'elle n'en ait plus, alors qu'elle est caduque, il n'en est pas moins vrai qu'elle en avait primitivement, et les vaisseaux peuvent se conserver plus long-temps sur certains animaux que sur d'autres. C'est ainsi que la membrane caduque du chien et du chat offrent le système vasculaire le mieux fourni à tous les âges. »

§ LXXXV. L'ouvrage le plus récent sur la physiologie, celui de Burdach (2), dit que, dans les mammifères, on a donné à la membrane du *nid* (Neslhaut), les noms de *membrane maternelle de l'œuf* (Meckel), de *membrana caduca sive decidua* (Hunter), *decidua externa* (Sandifort), *tunica externa ovi*

(1) *Voyez* à ce sujet le *Mémoire de M. Raspail*, dans le tome VI, 2e partie du *Répertoire d'anatomie*, in-8°.

(2) Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Leipzig, 1826, vol. 1er; 1828, vol. II.

(Haller), *caduca crassa* (Mayer), *membrana mucosa* (Oslander), *épichorion* (Chaussier), sans parler des autres qui l'ont confondue avec le *surtout floconneux du chorion* et qui l'ont nommée *chorion villosum, reticulosum, spongiosum et filamentosum*. Hunter, Oken, Samuel, etc., croient qu'elle est propre et exclusive à l'homme, tandis que Haller, Lobstein, Bojanus, Dutrochet, Cuvier et Jœrg ont démontré son existence dans la plupart des mammifères. Si Emmert, après l'avoir observée sur des lapins, des cochons d'Inde, des loutres et des souris, ne l'a pas trouvée sur des cheiroptères, cela provient sans doute de ce qu'il n'a pas observé ces animaux dans les premières périodes de leur gestation. Cette membrane a, chez la femme, une ligne d'épaisseur; elle est opaque, grise, jaunâtre ou rougeâtre, molle, lâche, spongieuse, floconneuse, en partie rétiforme, et les mailles en sont obliques; macérée, elle ressemble à la couenne lardacée du sang après une saignée. Elle a la forme de la cavité de la matrice, à la surface interne de laquelle elle est unie lâchement par sa face floconneuse, de sorte qu'on peut la détacher facilement; sa surface interne est unie. Des vaisseaux, qui peuvent être injectés par l'utérus, parcourent son tissu; mais ils sont mous et faciles à déchirer. Au voisinage de l'orifice de la matrice, cette membrane est plus mince, plus lâche, et elle est pourvue de moins de vaisseaux. Hunter l'a trouvée perforée en cet endroit sur des œufs avortés; mais il admet lui-même qu'il n'existe pas d'ouverture dans les premiers temps de la grossesse; il parle, en outre, de deux autres ouvertures situées vers les orifices des trompes. Tous ces pertuis proviennent d'accidens, selon Burdach, car ils n'existent point ordinairement et n'ont point été vus par Boëhmer, Samuel, Lobstein, etc. Burdach a observé distinctement les orifices utérins des trompes bouchées par la membrane caduque. Du reste, on ne comprend pas comment de pareilles ouvertures pourraient se former, puisque les trompes pénètrent obliquement à travers l'épaisseur des parois de l'utérus, et par conséquent leurs orifices sont couverts par la

membrane muqueuse ; de la sorte, la matière sécrétée ne peut pas manquer dans ces endroits. Quelquefois la membrane caduque se continue dans les trompes et dans le col de l'utérus, prolongemens qu'on a désignés fort mal à propos sous le nom de *chalazes*. Ce n'est pas non plus une chose bien étonnante que de la trouver partagée en deux couches. Krummacher et Burns regardent cette séparation en deux feuillets comme normale chez l'homme; mais ordinairement il n'y a qu'un feuillet. Selon M. Dutrochet, la couche externe se compose, dans les mammifères, principalement dans les carnassiers et les rongeurs, d'un enduit muqueux qui n'existe que vers le milieu de la gestation, et qui manque à beaucoup d'autres animaux, notamment aux ruminans. Bojanus donne, à la couche externe et lâche de l'œuf du chien, le nom de *decidua cellularis*, à la couche interne, épaisse, molle et spongieuse, le nom de *decidua spongiosa*.

§ LXXXVI. La membrane caduque des mammifères est évidemment analogue aux pseudo-membranes qui se forment sur les surfaces enflammées par l'exhalation et la coagulation d'un fluide albumineux et fibrineux, ainsi que Hunter l'a démontré. Elle est le produit de l'activité exagérée de la matrice. Elle peut conséquemment se former irrégulièrement dans la stérilité et être évacuée avec les règles, ainsi que Denman et Evrat l'ont observé. Lors des grossesses extra-utérines, c'est-à-dire lorsque l'œuf ne parvient pas dans l'utérus, elle peut cependant se former dans cet organe. On pourrait la considérer comme un produit du sang menstruel retenu pendant la gestation. Cependant Baudelocque et Lallemand disent avoir vu une membrane semblable à la caduque se former vers le point d'insertion de l'œuf au péritoine, dans des cas de grossesse extra-utérine. Ces faits sont une réfutation victorieuse de l'hypothèse par laquelle on regarde la membrane caduque comme formée par les particules les plus grossières du sperme ou par l'excitation déterminée par ce fluide. Burdach ne partage pas non plus l'opinion de Burns, qui considère la membrane caduque comme résultant des prolonge-

mens des vaisseaux utérins qui se développent, et cela parce que cette membrane acquiert des vaisseaux sanguins, comme il arrive à toutes les pseudo-membranes; et, d'ailleurs, elle n'est pas seulement formée par un tissu vasculaire, car Dutrochet va jusqu'à lui refuser des vaisseaux dans les mammifères, ce qui est tout-à-fait erroné. Chez la femme, la membrane caduque se forme environ quinze jours après la fécondation, et atteint son plus haut degré de développement au commencement du deuxième mois; déjà vers la sixième semaine, ses flocons deviennent plus courts et plus rares; peu à peu elle s'amincit et finit par être à peine sensible. D'après M. Dutrochet, elle se résout en écailles, dans les ruminans, avant la formation des cotylédons; dans les chats et les rongeurs, un peu avant le part.

§ LXXXVII. La membrane caduque réfléchie, appelée *membrane réfléchie du nid*, par Burdach; *decidua reflexa* de Hunter, *membrana retiformis chorii* d'Hoboken, *involucrum membranaceum* d'Albinus, *membrana filamentosa* de Rœderer; *chorion fungosum, spongiosum, villosum, membrana floculenta* de beaucoup d'autres, *membrana adventiva* de Blumenbach, *membrana crassa* d'Osiander, se comporte, à l'égard de la membrane du nid, *nidamentum*, qui vient d'être décrite, comme la moitié interne d'un sac séreux se comporte envers la moitié externe. Elle se continue avec elle, tapisse l'œuf comme le péricarde recouvre le cœur; et dans le point où l'œuf se met, plus tard, en contact plus immédiat avec l'utérus par le développement du placenta, elle se continue en se réfléchissant avec la première membrane caduque, comme la moitié interne du péricarde se continue avec la moitié externe sur les troncs vasculaires sortant du cœur. Il y a identité de substance dans les deux membranes, seulement la caduque réfléchie est plus mince, et les mailles de son tissu, plus apparentes, reçoivent entre elles les flocons du chorion. Elle se forme plus tard que la première caduque; car on ne la trouve que lorsque l'œuf est dans l'utérus, et elle manque lorsque l'œuf tombe dans

l'abdomen ou reste dans les trompes. Alors la membrane du nid forme un sac simple. Il est par conséquent hors de doute que, comme l'ont reconnu Burns, Bojanus, Carus, etc., l'œuf, arrivant dans la matrice, s'attache sur un point de la surface externe de la membrane caduque; que ce point s'invagine ou pénètre de plus en plus dans la cavité de la membrane du *nid*, laquelle rentre de la sorte en elle-même: disposition que G. Hunter a représentée par des figures *schématiques*. Une seule circonstance semble déposer contre un pareil arrangement: c'est que le point par lequel la membrane commence à rentrer en elle-même ne se présente pas comme une ouverture ou comme un canal dans lequel l'œuf se serait avancé; partout la membrane caduque est fermée. Il faut pourtant admettre que, dans les premiers temps, il y a réellement un canal ouvert formé par l'œuf qui s'avance, et je peux montrer cette disposition sur des préparations. Plus tard, la surface de l'utérus, qui a été dénudée par l'entrée de l'œuf, sécrète une nouvelle matière albumino-fibrineuse qui forme le canal; et cette dernière matière sécrétée, appelée *decidua serotina*, devient le rudiment du placenta.

Burns s'est laissé entraîner, par l'observation d'œufs d'une période avancée, à admettre que la couche externe de la caduque est percée par l'œuf et qu'elle se referme ensuite, tandis que la couche interne seule rentre en elle-même, comme il vient d'être dit.

Une opinion inadmissible est celle d'Alessandrini, qui prétend que la caduque réfléchie se forme d'un fluide sécrété par des flocons du chorion. La circonstance qu'on peut y rendre visibles quelques vaisseaux, en injectant ceux de l'utérus, dépose contre cette assertion. C'est vers la troisième semaine de la gestation que la membrane caduque rentre ainsi en elle-même. La portion réfléchie est très-distincte pendant la sixième semaine, et elle se nourrit par les vaisseaux qui se rendent à elle vers le point de réflexion; de sorte que, d'après Carus, elle est, à l'époque du développement du placenta, vers le troisième mois de la gestation, plus épaisse que la caduque primitive, qui déjà diminue;

mais ensuite, par les progrès de l'œuf et par l'extension qu'elle éprouve, elle devient de plus en plus mince et transparente, et se trouve refoulée vers la caduque primitive ou externe; de telle sorte qu'au commencement du quatrième mois, elle est collée à cette dernière, comme une couche de tissu cellulaire lâche. Il faut que les anatomistes qui ont nié l'existence de la caduque en général, ou celle de sa partie réfléchie, aient observé des œufs des dernières périodes, de même que les fruits des plantes labiées ont autrefois été considérées comme des graines nues (gymnospermes). Nous considérons conséquemment la membrane caduque comme une sorte de *nidamentum*, qui, en se réfléchissant sur lui-même, reçoit l'œuf dans son intérieur; lui prête un appui solide; transmet, dans les premiers temps de la gestation, l'influence de l'utérus sur l'œuf; permet, dans le point de sa réflexion, un rapport plus libre avec l'utérus, et meurt lorsque ce rapport est parfaitement établi par les progrès de l'accroissement de l'œuf et par la formation du placenta. C'est pourquoi nous la comparons au *péricarpe* des végétaux, ainsi qu'aux membranes du nid, aux masses nidiformes et aux nids des animaux ovipares. M. Cuvier admet que la membrane caduque est l'analogue de la coquille de l'œuf des oiseaux, parce qu'elle s'applique contre le chorion, qu'il reconnaît être l'analogue de la membrane testacée. Mais la coquille n'est pas plus que la membrane chalazifère et que la membrane vitelline, une partie essentielle et nécessaire qui doit exister sur tous les œufs. Du reste, suivant Burdach, la membrane caduque n'a de ressemblance avec la coquille que la position; mais elle en a surtout beaucoup avec les différentes formes du *nidamentum*. On trouve sur l'œuf du lézard une membrane *testacée* sans enveloppe calcaire et sans membrane du nid; de manière que la dernière ne peut être considérée comme un supplément nécessaire à la coquille, lorsque celle-ci manque. Au test solide de l'œuf de l'écrevisse, il se joint encore un enduit comparable au frai et par lequel l'œuf s'attache. Que la membrane caduque ne soit, à proprement par-

ler, qu'un produit de l'utérus et non l'analogue du test calcaire, il faut l'admettre, puisque, sur le chien, elle entoure seulement la partie moyenne de l'œuf en contact avec les surfaces de l'utérus, tandis qu'elle manque aux deux extrémités de l'œuf, situées librement dans la cavité de cet organe. De même qu'il peut se former un péricarpe sans gaîne, de même il peut se former une membrane caduque sans œuf; tandis que jamais on n'a observé de coquille sans œuf. Celle-ci ne peut donc être comparée au *nidamentum*, qui, tantôt est une partie du corps maternel, tantôt sert de nourriture à l'œuf, et tantôt est fabriquée par un mouvement instinctif de l'animal. M. Dutrochet s'est laissé entraîner par l'idée qu'il a du chorion; et il regarde la membrane caduque comme l'analogue de la membrane testacée, et l'enduit muqueux de la surface de cette membrane, comme l'analogue de la coquille.

§ LXXXVIII. Après avoir exposé les idées de Burdach sur la membrane caduque, je dois faire connaître ce que ce physiologiste entend par son *nidamentum*, auquel il compare cette membrane caduque. Il parle d'abord des diverses formes de l'acte d'*ensemencement*; puis il indique les lieux généraux tels que l'eau et la terre, les corps organisés vivans ou morts, ou les lieux spéciaux, tels que des cavités des fosses ouvertes, des cellules, des nids, des enveloppes fermées, consistant en masses gélatiniformes ou endurcies, et se concrétant en manière de membranes, de tuyaux, de poches, etc., dans lesquels l'œuf est déposé à sa sortie des organes générateurs femelles. Il range aussi dans cette catégorie l'embryotrophe secondaire (1), surtout dans

(1) M. Burdach désigne par *embryotrophe* proprement dit, la substance dont se nourrit l'embryon ou le germe; c'est l'*endosperme* de Richard, ou le *perisperme* de Jussieu dans les végétaux, et le *vitellus* des animaux. L'*embryotrophe secondaire* est, au contraire, l'*albumen* qui, chez la plupart des animaux, principalement les mollusques, les arachnides, les crustacés, dans plusieurs poissons, dans les reptiles et les oiseaux, s'ajoute au *vitellus* lors de son passage à travers l'oviducte.

les grenouilles, où l'albumen ne se durcit et ne forme une membrane testacée que lorsque plusieurs œufs touchent les uns aux autres. Ces divers lieux de dépôt, considérés d'une manière générale, ont reçu le nom de *nidamentum*. Burdach comprend aussi sous ce nom le péricarpe des végétaux et les enveloppes des œufs dont l'incubation s'opère dans l'oviductus ou dans l'utérus (1).

(1) Voici ce que dit Burdach : On entend par *nidamentum* l'enveloppe extérieure que la mère ajoute à l'œuf, déjà revêtu d'une membrane testacée, et quelquefois même d'une coquille, pour opérer ou favoriser son incubation.

Les formations qui rentrent dans cette catégorie se divisent en *nids* (cavités ouvertes, parmi lesquelles il faut ranger les cellules et les alvéoles), en *masse nidiforme* (substance enveloppante; homogène, comme le frai), et *membranes du nid* (membranes vésiculaires et poches à œufs); elles sont très-variées, mais elles peuvent cependant être comprises dans le même ordre. Ainsi les siliques, les baies, les drupes, les noix, les polakènes semblent, au premier aspect, être des formations tout-à-fait hétérogènes, et pourtant elles réalisent toute l'idée de fruit. Les alvéoles des abeilles, les tuyaux à œufs des teignes, les poches à œufs des hydrophiles, les masses nidiformes des papillons diffèrent entièrement dans leur substance, leur conformation et leur mode de création, quoiqu'ils soient tous des *nids* d'insectes. Et ne sait-on pas qu'entre le nid d'un pingoin et celui d'une mésange de Lithuanie, la différence est des plus grandes? C'est précisément cette immense variété de formes que Burdach et ses savans collaborateurs reconnaissent comme caractéristique. Dans la nature organique en général, on voit la plus grande variété dans tout ce qui est extérieur, et par conséquent moins essentiel, tandis que l'intérieur est partout plus égal. Il doit y avoir, d'après cette raison générale, une variété extrême dans le *nidamentum*, tandis qu'il y a une grande concordance dans la formation de tous les œufs et de tous les embryons. Un autre trait caractéristique, c'est que la membrane du *nid* renferme souvent plusieurs œufs. — L'œuf dans sa formation vésiculaire représente un tout fini, rigoureusement séparé de ce qui l'environne; il indique déjà dans le germe l'individualité et l'indépendence organique. D'après cette proposition, chaque individu, quel que soit le nombre d'embryons produits simultanément, naît dans son œuf propre, ou dans l'intérieur de sa membrane testacée particulière. Il est, à la vérité, quelques exceptions; ainsi, dans les genres *viscum* et *magifera*, il y a souvent, mais non constamment, plusieurs embryons dans une même graine, qui restent séparés, même lors de la germination. Des jumeaux dans l'espèce humaine ont quelquefois un chorion et même un amnios communs; mais cette

§ LXXXIX. Il y a douze ou quinze ans que, dans ma correspondance avec mon ami Albers, de Brême, je parlai de mes observations sur la disposition du fétus humain, et de l'existence d'une cavité et d'un liquide entre les deux membranes caduques; Albers était alors un des principaux rédacteurs de la *Gazette de Salzbourg*, et il fit mention de mes recherches dans ce journal. Plus tard le professeur Heuzinger, avec lequel j'ai l'avan-

disposition est tout aussi anormale que la présence de deux jaunes dans une coquille. Lors donc que plusieurs œufs à l'état normal sont entourés d'une membrane commune, nous pouvons la considérer comme la membrane du *nid*. Cependant il ne résulte pas de là que chaque *nidamentum* contienne plusieurs œufs, comme on le voit, par exemple, pour les *péricarpes*.

Le *nidamentum* n'entre pas, à proprement parler, dans l'organisation de l'œuf; il est la dernière production que la mère fournisse à l'œuf pour son incubation. Il faut distinguer plusieurs degrés relativement à l'intimité de son rapport avec l'organisme maternel. Premièrement, tout le corps de la mère peut servir d'enveloppe aux œufs; ainsi dans les *aphis*, la mère elle-même, quand elle meurt en automne, après la ponte des œufs, devient un véritable *nidamentum*; car elle reste assise sur ses œufs, et son abdomen desséché forme un test solide qui protège les œufs. Le *distoma duplicatum* meurt, tandis que le germe de reproduction se développe dans son abdomen, qui ne lui sert plus que d'enveloppe protectrice, que rompt plus tard le nouvel être lorsqu'il est parvenu à terme, c'est-à-dire à un degré de développement convenable. Dans les *volvoces* et dans quelques vers vésiculaires, la mère qui couve les œufs dans son corps, n'est guère autre chose qu'une poche prolifère vivante. L'identité entre la mère et le *nidamentum* est au maximum dans le *bucephalus polymorphus*, découvert par M. Baer. Cet animal a des organes générateurs filiformes, dans lesquels il se développe des germes sous forme de granules; en se séparant du corps de la mère, ses organes se transforment en de simples poches prolifères, c'est-à-dire en un *nidamentum* dans lequel les germes deviennent de jeunes animaux. Quelquefois aussi ces parties se développent par génération équivoque dans l'abdomen d'une moule; il ne se forme alors qu'un organe générateur femelle qui fait en même temps fonction de *nidamentum*; ou, en d'autres termes, la mère est ici identique à l'organe générateur, comme celui-ci l'est avec la poche prolifère. — Dans quelques algues, ainsi que dans des vibrions, des polypes, des méduses et des salpes, l'organe générateur lui-même est de la même manière expulsé du corps de la mère, et se montre comme une poche prolifère, ou comme une membrane du nid, dans laquelle se développent les germes. Dans quelques annélides et mollusques,

tage d'être dans des relations scientifiques habituelles, a rappelé dans un article particulier, ce qu'il avait déjà dit de mes obser-

il semble que le *nidamentum* est formé par une partie du corps maternel qui se détache. Ainsi la poche ovifère de l'*hirudo vulgaris* est formée, d'après Johnson, de la peau de la mère qui s'est séparée, et celle du *Limnæus stagnalis* est, suivant Stiebel, la membrane interne de l'oviductus détachée. La poche ovigère des entomostracés est formée par l'extrémité de l'oviductus, poussée au dehors et distendue en vésicule, mais qui reste unie au corps de la mère; elle se déchire et disparaît après l'incubation. Dans les insectes, cette série graduelle se termine par une disposition découverte par J. Müller; ici la membrane interne de l'ovaire se place avec les œufs, mais elle n'est pas expulsée avec eux; les organes de la génération n'entrent plus ici dans la composition du *nidamentum*, et celui-ci est formé en partie par un produit sécrétoire, en partie fabriqué par des actes distinctifs. Il sort, en effet, du vaisseau dorsal des insectes, des canaux fins et filiformes qui pénètrent dans les commencemens de l'ovaire, jusqu'alors considérés comme borgnes, et s'étendent comme membrane interne de ses tubes, jusqu'à leur ouverture dans l'oviductus, où ils s'ouvrent librement. Dans cet endroit, chaque canal se reploie en dehors par son extrémité libre, et forme un anneau qui reçoit des rameaux des trachées de l'ovaire. Lorsque l'œuf le plus voisin est entièrement développé, la partie du canal ovarique qui le renferme meurt, se décompose, et est emportée par l'œuf qui sort, sous la forme d'un précipité pultacé, tandis que la partie suivante du canal ovarique s'avance avec un œuf non mûr, et prend la place de la première, jusqu'à ce qu'une autre lui succède, et ainsi de suite, jusqu'à l'entier développement de tous les œufs. Dans plusieurs animaux vertébrés, le *nidamentum* se forme, non d'une partie des organes générateurs, mais d'une partie de la peau. Dans quelques poissons, la peau de l'abdomen se dilate et sert de poche aux œufs; dans le *pipa*, la peau du dos se transforme en cellules destinées à servir à l'incubation des œufs. A un degré plus élevé de l'échelle animale, le *nidamentum* n'est plus organe, mais un produit sécrétoire de la mère. L'organisme, maintenant son indépendance, fournit, pour former l'enveloppe de l'œuf, une partie non organisée et encore liquide. Cet acte est seulement en rapport éloigné et en consensus avec l'acte de la génération proprement dit, ou la formation primitive de l'œuf; il se rapporte seulement à l'incubation. La matière du *nidamentum* est fournie par des membranes muqueuses qui sont éloignées de l'ovaire. Ce sont des organes accessoires dans les entomostracés, les annélides, les mollusques et les insectes; c'est l'oviductus chez les batraciens et les poissons, et la matrice elle-même dans les mammifères. On voit distinctement sur ces derniers, que le *nidamentum* n'appartient pas essentiel-

vations dans son journal de physique organique ; c'est parce qu'il a eu l'occasion d'examiner un œuf humain et de reconnaître

lement à l'œuf, mais qu'il est le produit de la mère en incubation, puisque la *membrane du nid* se forme avant que l'œuf soit arrivé à l'utérus, et qu'elle se forme aussi lors même que l'œuf ne parvient pas dans la cavité de cet organe. — Le *nidamentum* est enfin formé par les actes commandés par l'instinct, alors il ne diffère pas essentiellement de celui qui résulte d'un acte organique. Le *monoculus* et l'araignée (*wolfsspinne*) ont l'un et l'utre une *poche à œufs* ; mais, dans le premier, cette poche fait partie intégrante de l'animal, tandis que dans la seconde, c'est un tissu produit par l'animal. On voit les deux formes exister dans la même classe, par exemple, dans les insectes ; ainsi l'oviductus de la teigne forme naturellement une poche à œufs, tandis que l'hydrophile fabrique laborieusement ce sac. Mais l'animal agissant par instinct confectionne son *nidamentum* avec des matières absolument étrangères, qu'il élabore plus ou moins, comme le font en général les oiseaux et la plupart des insectes, ou bien il le travaille avec le produit d'une sécrétion particulière, comme l'abeille, l'hydrophile, les araignées et l'hirondelle de Java.— Lorsque certains oiseaux s'arrachent des plumes pour en construire leur nid, cela rappelle encore la formation primitive du *nidamentum*, formé des parties du corps maternel.

Le *nidamentum* opère l'incubation en prêtant protection et en fournissant une nourriture aux germes. Bientôt il sert lui-même d'aliment, comme dans les batraciens; tantôt il renferme une substance nutritive, comme, par exemple, la poche à œufs des sangsues ; tantôt enfin il opère la nutrition par les parties elles-mêmes du corps de la mère : telle est la membrane du nid des mammifères. Le *nidamentum* peut être un moyen protecteur, soit en collant les œufs à un corps solide, par exemple, le frai des mollusques ; soit en préservant du froid et de l'humidité, la masse nidiforme endurcie des insectes, soit enfin en retenant et conservant la chaleur nécessaire à l'incubation, comme le fait le nid des oiseaux.

La durée du *nidamentum* est très-variable : la membrane du nid des mammifères est seulement pour les premiers temps de l'incubation, de même que cela existe pour une partie du péricarpe des végétaux, tandis que la masse nidiforme des batraciens sert encore, pendant quelque temps, de domicile ou de réceptacle aux larves écloses, et beaucoup d'insectes restent dans leur nid, quoiqu'ils soient larves ou nymphes.

Les poches proligères des infusoires, des polypes, des entozoaires et des mollusques acéphales offrent parfois de la ressemblance avec le péricarpe des végétaux, et avec le *nidamentum* des animaux d'une organisation plus complexe. Ainsi le sac proligère du *campanularia dichotoma* a dix loges, ou

l'exactitude de ce que j'avais avancé, qu'il en a fait le sujet d'un article dont je vais donner l'extrait.

renferme autant de capsules transparentes qui lui sont unies par des filamens, et dont chacune contient trois germes plongés dans une substance visqueuse. Dans le *planaria*, il est formé d'un test corné externe, et d'une membrane interne pulpeuse blanche; elle renferme de quatre à huit embryons libres (Baër). Dans les sangsues, l'oviductus contient de six à quinze germes entourés d'une mucosité de consistance gélatineuse qui, par la coagulation de sa couche externe, est transformée en un tube membraneux blanchâtre et translucide, renfermant un liquide gélatiniforme contenant des germes. Lorsque l'incubation a lieu sur des plantes aquatiques, l'humeur qui recouvre la face externe persiste dans un état de mucosité visqueuse; lorsqu'au contraire l'incubation s'opère dans la terre, l'humeur se convertit en une enveloppe réticiforme, composée de filamens cornés (Rayer). Chez les mollusques ovipares, surtout ceux qui vivent dans l'eau, une masse d'œufs est revêtue, à l'extrémité de l'oviductus, d'une humeur albuminiforme, sécrétée par les organes accessoires; cette humeur reste fluide ou se condense. Chez les volutes, par exemple, elle se transforme en une substance membraneuse consistante, dès qu'elle est en contact avec l'eau de la mer (Hume). Le nombre des œufs contenus dans cette espèce de *nidamentum* varie beaucoup. Ainsi, Pfeifer trouva dans le frai du *vulvata cristata* de quatre à huit œufs, de dix à seize dans celui du *valvata obtusa*, de douze à dix-huit dans celui du *physa fontinalis*, de trente à quarante dans le *planorbis corneus*, de cinquante à soixante dans le *limnæus stagnalis*, mille dans l'*unio pictorum* et l'*unio littoralis*. D'après Montfort (Histoire des mollusques), le *nidamentum* du calmar contient quelquefois quatre-vingt mille œufs. Dans les masses de ce genre, les œufs sont ou disséminés, comme dans le frai cylindroïde du *limnæus stagnalis*, ou disposés en lignes spirales comme dans l'*helix janthina*, ou enfin ils sont situés dans des cellules isolées. Dans ce dernier cas, les cellules sont, en outre, entourées par la masse commune, ainsi que le présente l'*octopode*, la *volute* et le *murex canaliculatus*. Quelquefois il y a dix à douze œufs dans une cellule tubuleuse, et une trentaine de ces cellules constituent un *nidamentum* qui s'attache à la surface extérieure du corps de la mère (Walch, dans le *Naturforscher*, vol. VI, p. 11). Les cellules isolées peuvent être libres, comme on le voit dans les seiches, ou être unies entre elles en manière de grappe, comme on le remarque sur le *paludina impura*. Dans beaucoup d'insectes, l'humeur particulière, sécrétée par les organes accessoires, forme un enduit qui se durcit à l'air, soit pour chaque œuf en particulier, et ils acquièrent alors une forme spéciale; tels sont, par exemple, ceux de l'*hemerobius perla*, qui prennent la forme d'un champignon; soit pour plusieurs œufs à la fois,

§ XC. « M. le docteur Her, de Wurtzbourg, eut la bonté de me donner, il y a quelque temps, un œuf humain complet

qui sont alors comme placés dans un nid. Dans ce dernier cas, l'humeur dont nous parlons, ou se transforme en une masse dense, semblable à du mastic enveloppant immédiatement les œufs et les fixant à un corps solide, c'est ce qu'on voit sur plusieurs lépidoptères (par exemple, sur le papillon qui dispose son *nidamentum* autour du rameau d'un arbre, et protège ainsi les œufs contre l'humidité et le froid de l'hiver); ou bien elle devient un *nidamentum* tubuleux, comme dans plusieurs orthoptères; par exemple, dans le *blatta orientalis*, où il se forme déjà dans l'oviductus un tube, que des cloisons partagent en huit cellules, dans chacune desquelles il y a deux œufs. Le *nidamentum* du grillon est un réservoir en forme de gousse, contenant environ douze œufs et qui, lorsque ces œufs sont mûrs, s'ouvre au moyen d'une suture, comme le fait un péricarpe. Plusieurs coléoptères aquatiques se tissent des tubes entièrement semblables, qu'ils attachent à la partie inférieure de leur abdomen, ou qu'ils laissent nager sur l'eau. Ainsi, la femelle de l'*hydrophilus piceus* s'attache à une feuille qui flotte sur l'eau, et, avec l'humeur visqueuse qui sort de sa filière anale, elle dépose des fils sur la face inférieure de la feuille, jusqu'à ce qu'ils forment une bourse hémisphérique, correspondante à la partie postérieure du corps de l'animal. Elle tapisse ensuite l'intérieur de cette bourse d'une humeur visqueuse, y pond ses œufs, recouvre le tout d'une humeur limpide qui durcit aussitôt, et laisse nager son nid, à la confection duquel elle a employé trois humeurs différentes, savoir: une première, le tissu extérieur, imperméable à l'eau; une seconde, ou enduit blanc par lequel l'œuf est fixé à sa place; enfin, une troisième pour le tissu soyeux, sec et poreux à l'extrémité du nid, et par lequel il peut pénétrer de l'air (Annales. du Muséum d'hist. nat., vol. XIV, pag. 441). La poche ovigère des entomostracés contient de dix à quarante œufs; par exemple, dans le *monoculus quadricornis*, elle est produite par l'activité organique, de même que celle des araignées l'est par l'instinct de l'animal. Les œufs des poissons se revêtent dans l'oviductus d'une substance albumineuse qui les enveloppe comme frai, et qui, pour quelques uns, en se coagulant à sa surface en manière de membrane, représente une sorte de nid. Ainsi les œufs de la *perche d'eau douce* sont contenus dans un tube membraneux, rétiforme, de deux pouces d'épaisseur et d'une aune à une aune et demie de longueur. Les œufs de beaucoup de poissons se collent à des corps solides au moyen de l'humeur visqueuse qui les revêt et qui a la propriété de s'endurcir.

L'oviductus des grenouilles sécrète une matière albumineuse, qui enveloppe les œufs individuellement, puis les réunit en une masse commune. Si, à l'époque de la ponte des œufs, on met l'oviductus de ces animaux dans de l'eau à

qui venait d'être expulsé. Le fœtus paraissait frais, bien pourri, et ressemblait, eu égard à son développement, à celui de la quatrième figure de Sœmmerring, et semblait, par conséquent, être de la septième semaine, ce qui s'accordait aussi avec les renseignemens qui me furent communiqués. La vésicule ombilicale était déjà fort aplatie, et son pédicule très-grêle; elle était attachée intimement à l'amnios par le moyen de l'allantoïde (1). Je portai principalement mon attention sur la membrane caduque, qui était entièrement intacte.

» La forme de l'œuf était celle d'un triangle arrondi, imitant entièrement la forme de l'utérus; il existait aux angles supérieurs des appendices frangés, longs et larges de plusieurs lignes, qui avaient été contenus évidemment dans les orifices utérins des trompes, tel que cela a été représenté exactement par Carus (2). Ces appendices sont lisses et unis comme toute la surface de l'œuf; il n'y a donc ni ouverture, ni déchirure. L'extrémité inférieure est mousse, inégale, comme arrachée; cet aspect provient sans doute de ce que la membrane caduque, comme je l'ai toujours remarqué, devient de plus en plus molle et délicate vers le col de la matrice, et partant se déchire très-facilement. Mais la substance de la membrane caduque est assez épaisse sur ce point, et on n'y voit aucune trace d'ouverture, comme M. Breschet en

120° F. (48 à 49° centigrades), il se transforme, suivant E. Home, en une gelée dans laquelle il n'y a plus de trace de membrane. — Chez les animaux où l'incubation s'opère dans l'oviductus, il y a aussi une membrane du nid; par exemple, dans le *paludina vivipara*, où elle semble s'attacher par des filamens à la paroi de l'oviductus; dans le *squalus maximus*, où elle contient une gelée qui renferme des œufs; dans la salamandre terrestre, où elle est délicate, d'une consistance gélatineuse, et fournit également une enveloppe à tous les œufs pondus.

(1) Cette membrane peut toujours être reconnue dans des œufs de trois, quatre et cinq mois; elle forme une couche propre entre le chorion et l'amnios; c'est la *tunica media* de Hoboken.

(2) Zur Schwangerschaft und Geburt, II, pl. 1, fig. 2.

a fait la meilleure exacte. Plus tard seulement, lorsque la membrane caduque a rempli son rôle, il est impossible qu'on la trouve trouée en cet endroit. La figure donnée par Gœrus, dans ses *Abhandlungen zur Schwangerschaft und Geburt* (Leipzig, 1814 : pl. 2, fig. 2, 3, et p. 6), est donc fautive; elle représente cette membrane avec une ouverture à son extrémité inférieure, ouverture par laquelle doit s'avancer dans sa cavité un bouchon gélatiniforme, ce qui n'a jamais lieu. L'exposition donnée par cet auteur dans sa seconde édition de sa Gynækologie (Leipzig, 1828, vol. II, pl. 2, fig. 7) n'est pas plus rigoureuse; car jamais la caduque ne pénètre aussi avant dans le col utérin : celui-ci est rempli, au dessous de la membrane caduque, par le bouchon gélatineux précité, qui est assez épais. La surface de l'œuf que j'ai observé n'était pas égale; le côté droit est plus élevé que le gauche, surtout à sa face antérieure, et il est facile de voir que l'œuf avait été couché sur le côté droit.

» La substance de la membrane caduque était pénétrée de beaucoup de sang qui avait été expulsé de l'utérus avec l'œuf. Du reste, j'ai trouvé cette membrane telle que je l'ai toujours vue, et telle que l'ont décrite tous les bons observateurs; elle était formée d'un tissu muqueux homogène, mou, friable, offrant des ouvertures en forme de mailles; ce qui lui a valu le nom de membrane criblée. Elle n'a aucune des propriétés que possèdent les membranes séreuses : je dois par conséquent contredire absolument le docteur Velpeau, qui la considère comme une membrane séreuse.

» Une incision dirigée de la face antérieure vers le côté gauche, qui évidemment ne contenait pas l'œuf, conduisait à une cavité à parois celluleuses fort inégales; il y avait dans cette cavité une concrétion fibrineuse et un grumeau de sang caillé. Je ne doute pas que ce ne soit là la cavité de la caduque, décrite pour la première fois par M. Breschet, et figurée par Bojanus. La circonstance que, dans le cas présent, il y avait du sang au lieu de

lymphe dans cette cavité peut être considérée sans doute comme accidentelle.

» Le tiers de l'œuf environ s'avançait dans cette cavité. Il y avait un surtout cellulo-membraneux, la caduque réfléchie: cette tunique était fort inégale, beaucoup moins lisse qu'on ne devait le croire d'après les figures: et la membrane réfléchie paraissait, sur ses bords, se continuer tout-à-fait avec la caduque vraie; mais il était assez facile de les séparer l'une de l'autre. C'est en arrière et en haut, où l'œuf avait été le plus rapproché de l'orifice de la trompe, que l'union entre ces deux feuillets était la plus intime.

» Comment cette membrane réfléchie a-t-elle été formée? Les opinions, comme on sait, ont été partagées long-temps sur ce point. Carus, parmi les modernes, a admis que l'œuf pénètre dans la masse pulpeuse de la caduque, et, en s'y développant, qu'il conserve une enveloppe fournie par elle (2); manière de voir que Meckel (3) regarde aussi comme la plus vraisemblable. Bojanus et M. Velpeau, au contraire, et surtout le dernier, prétendent avoir observé, à différentes reprises, que l'œuf s'applique sur la surface extérieure de la caduque, et s'enfonce dans un repli de cette membrane, comme les viscères dans leur enveloppe séreuse. Si les observations de M. Velpeau sont exactes, il n'y a rien à dire; cependant des observations faites sur des ani- et que je me propose de publier par la suite, me font pencher pour la première opinion.

» Il était assez facile de séparer la caduque réfléchie d'avec le chorion, dont les flocons absorbans étaient engagés dans les mailles de cette membrane. Or ces mailles ou trous ne

(1) Zur Schwangerschaft und Geburt, II, p. 7 et pl. 1, fig. 2. — Gynækologie, 2e édit., vol. II, pl. 2, fig. 7.

(2) Sur la cavité de la membrane caduque de l'œuf humain, décrite par M. Breschet» Zeitschrift für die organische Physik, vol. II, cah. 5, mai 1828, p. 513.

(3) Anat. de l'homme, vol. IV, p. 701.

peuvent pas, comme le pense Carus (l. c., p. 9), provenir directement de flocons absorbans; car elles existent aussi sur la caduque vraie, et même plus distinctement. Je ne crois pas non plus que la caduque réfléchie soit jamais séparée du chorion par un espace, comme le prétend et l'a fait représenter Carus (l. c., pl. 1, fig. 3, 4); mais il y a contact immédiat. Si je ne me trompe, les flocons les plus forts et les plus longs étaient dans les points correspondans à la cavité de la caduque, c'est-à-dire en regard du point où devait se former plus tard le placenta. »

CHAPITRE II.

DESCRIPTION DU PÉRIONE OU MEMBRANE CADUQUE (*a*).

*De l'*hydropérione *ou liquide contenu dans cette membrane, et de la* nutrition *du* fétus *pendant les premières périodes de la gestation.*

§ XCI. Une des plus belles lois de l'organisme dans l'état sain comme dans l'état morbide, c'est que ses principaux actes,

(*a*) SYNONYMIE. *Retiformis membrana chorii.* — Hoboken (1).
Reticulum. — Rouhault (2).
Villosa membrana placentæ. — Burton (3), Ruysch (4).
Involucrum membranaceum. — Albinus (5).
Membrana filamentosa. — Rœderer (6), Wrisberg (7).
Chorion. — Haller (8).

(1) Anatomen secundinæ humanæ. Ultrajecti, 1669, p. 125, 267.
(2) Mém. de l'Acad. des Scienc. Ann. 1714-1715, p. 100; et *Observazioni anatomico-fisiche*, p. 141.
(3) Nov. syst., p. 15.
(4) Thes. anatom., 4, n°. 61. — Thes. 5, n° 41.
(5) Annotationes academ., lib. I.
(6) Diss. de fœtu perfecto, 75, § IV; et Opusc. et Elementa art. obstetr., edit. Wrisberg. Gœttingæ, 1766, pag. 33.
(7) De Structurâ ovi, etc.
(8) Elementa physiologiæ, t. VIII, p. 192.

et surtout ceux dont l'exercice est intermittent, se composent d'une exaltation de la vie dans les organes, caractérisée par l'afflux des liquides, la turgescence des tissus et la sécrétion d'une matière plastique, destinée à produire de nouveaux organes, de nouveaux êtres, ou à réparer les parties dont la structure a été lésée. C'est surtout dans la formation et le développement d'un nouvel individu que cette loi paraît dans son plein exercice. Excitation et orgasme des solides, afflux et congestion des liquides, sécrétion de matière concrescible, et formation de nouveaux tissus ou de nouveaux organes, telle est la succession des actes dont nous allons essayer d'esquisser l'histoire pour une seule période de la gestation. Cette série de phénomènes vitaux appartient non-seulement à la conception et à ses produits, mais en-

Chorion fungosum, *flocculentum*, *filamentosum*, *lanuginosum*, *spongiosum*, *tomentosum*. — Par d'autres.
Chorion reticulatum. — Muller (1), Stein (2), Kumpel (3).
Villosum. — Schaarschmidt (4).
Tunica flocculenta, *seu caduca Hunteri*. — Mayer (5).
Membrane de connexion. — Dentman (6).
Membrana decidua. — Hunter (7) et Sandifort (8).
Epichorion. — Chaussier (9).
Placenta uterina, *placenta succenturiata*, *subplacenta*, de quelques autres.
Epione, de M. Dutrochet (10).
Nidamentum, de M. Burdach (11).
Périone. — Breschet (12).

(1) Dissert. cit., p. 20.
(2) Instruct. théorique de l'art obstétrique. Cassel, 1783, § CCLXVII.
(3) Diss. cit., p. 15.
(4) Tables anatomiques, etc. Francfort, 1788, p. 545.
(5) Description du corps humain, vol. V, p. 270.
(6) A collection of engravings, etc.
(7) Anatomia uteri gravidi, tabulis illustrata. Birmingham, 1774.
(8) Observationes anatomico-pathologicæ. Lugduni Batav., 1777.
(9) Idées nouvelles sur quelques points de la structure de l'utérus, etc. Paris, 1818.
(10) Mémoire de la Société médicale d'émulation, t. IX. Paris, 1826.
(11) Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Leipsig, 1826; t. I. — 1828; t. II.
(12) Répert. général d'anat. et de physiol., t. VI. Paris, 1826.

core au plus grand nombre de maladies, et spécialement à celles qu'on appelle *inflammatoires*. La nature, féconde et variée dans ses résultats, est toujours simple et uniforme dans ses procédés.

§ XCII. L'acte producteur offre des phénomènes analogues à ceux du *molimen* réparateur constituant le procédé de la nature pour guérir nos affections morbides. En effet, la maladie n'est qu'un effort, un combat de l'organisme contre une cause qui va déranger ou qui a troublé l'harmonie des fonctions, en altérant l'intégrité des tissus; et c'est pour réparer la lésion déjà produite que nous remarquons l'appareil de symptômes qui, pour beaucoup de médecins, constituent toute la maladie. Nous retrouvons ici presque tous les actes propres à la formation et à l'évolution organique, parce que produire et conserver ne font qu'un pour la nature. Cet acte réparateur est d'autant plus fort et les phénomènes qui le constituent ont d'autant plus d'analogie avec la production et l'évolution du germe, ou *molimen générateur* (*nisus formativus*), qu'il arrive à une époque de la vie plus voisine du moment de la formation embryonaire. Il diminue successivement, et finit par s'éteindre en avançant vers le dernier terme de notre existence.

Un de nos plus savans physiologistes (1) a dit, avec raison, que l'influence de l'acte de la conception est d'exalter la vie dans tout le canal vecteur (le vagin, l'utérus et les trompes) d'une manière qui permet de comparer la disposition de ces parties avec un état inflammatoire. Or c'est une loi établie dans la doctrine de l'inflammation, mais encore trop peu appréciée, que toute phlegmasie tend vers la formation d'un produit; et ce produit est le simple élément de la formation organique, lequel est excrété du corps sous la forme d'un liquide coagulable. Ainsi les inflammations se jugent par une sécrétion augmentée, ou bien l'élément résultant de l'inflammation se coagule dans l'intérieur

(1) M. de Blainville.

du corps vivant, en une substance plus ou moins organisée. C'est ainsi que se forment le pus et les fausses membranes.

La génération, tendant à la formation d'un produit nouveau, s'accorde nécessairement, quant à l'essentiel, avec l'acte de l'inflammation. Ainsi, peu de temps après la conception, il se sécrète un matière organique liquide à la surface correspondante à l'excitation; et cette matière en se concrétant prend bientôt une forme, et constitue la couche que G. Hunter a décrite sous le nom de *membrane caduque.*

Quoique nous comparions la membrane caduque, sous le rapport de sa formation et de sa disposition, aux pseudo-membranes, cependant nous ne prétendons pas établir identité de structure entre ces tissus. La production du périone tient à des circonstances particulières, à un mode spécifique de stimulation, lequel est la fécondation. Le stimulus de l'acte vénérien, une irritation quelconque, dirigée sur la membrane muqueuse utérine, ne produiront pas de membrane caduque; sans cela, cette poche se formerait dans chaque coït. Quant à une excitation morbide, elle peut changer la sécrétion, elle peut même déterminer la formation de pseudo-membranes; mais leur examen comparatif, comme, par exemple, dans des cas de métrite, hors le temps de la gestation; et à la suite de la résection du col de l'utérus, de la cautérisation de cette partie, de la ligature ou de l'ablation de tumeurs polypeuses implantées sur le col de cet organe, nous a fait reconnaître que ces fausses membranes diffèrent de la membrane caduque. Nous ne voulons conséquemment indiquer qu'une analogie et non une similitude.

§ XCIII. Chez l'homme et les mammifères, il se fait donc dans la cavité de l'utérus, après un coït fécondant, une sécrétion d'humeur plastique, analogue à celle qui constitue les fausses membranes. Cette liqueur concrescible forme une couche recouvrant toute la paroi interne de l'utérus, et présente une face externe inégale, tomenteuse, en contact avec la membrane muqueuse de cet organe et unie à elle par une multitude de petits filamens

qui les font adhérer l'une à l'autre, sans cependant qu'il y ait continuité: car avec quelque soin on parvient à les séparer, et d'autant plus facilement que la gestation est plus éloignée de son terme. Cette membrane, en contact avec la surface interne de l'utérus, s'oppose à tout rapport immédiat entre l'œuf proprement dit, et le tissu de l'utérus. Dans les points correspondans aux angles de la cavité utérine, le *périone* ne ferme pas seulement ces orifices; mais encore il se prolonge, dans l'étendue de quelques lignes et quelquefois jusqu'à un demi-pouce de profondeur, dans la cavité des trompes de Fallope. Nous avons rencontré cette disposition sur un très-grand nombre d'œufs humains, jusqu'au quatrième mois de la gestation; et lorsque ces prolongemens semblaient ne pas exister, c'est qu'ils avaient été déchirés par la séparation de l'œuf d'avec l'utérus. Sur des femmes mortes au sixième, septième ou huitième mois de leur grossesse, nous avons encore pu reconnaître les vestiges de ces appendices dans les trompes utérines, et s'ils n'avaient pas le même volume et la même étendue, on voyait toujours que la face interne des trompes, vers leur embouchure dans l'utérus, était tapissée par une couche membraneuse qui en remplissait la cavité et qui, mince par en haut, devenait plus distincte, plus épaisse par en bas, et se continuait manifestement avec la membrane caduque. Ces prolongemens, que nous avons représentés sur plusieurs de nos figures, ne paraissaient quelquefois exister que d'un seul côté. Cette circonstance dépendait-elle de la rupture accidentelle de ces prolongemens, ou bien faut-il l'attribuer à ce que l'œuf, en arrivant dans l'utérus, avait refoulé le prolongement correspondant à la trompe parcourue par lui? La première supposition est plus admissible, puisque dans beaucoup de cas nous avons vu deux appendices.

§ XCIV. Ces appendices ne sont pas, à proprement parler, un prolongement de la membrane caduque et de sa cavité: car ils sont pleins et solides, leur centre n'étant jamais creusé d'un canal communiquant avec l'excavation de cette membrane.

Sur des œufs qui appartiennent à notre collection, et dont nous avons fait l'examen avec notre savant confrère M. le docteur Dutrochet, nous avons remarqué l'existence de ces prolongemens de la membrane caduque, dans la cavité des trompes utérines; et M. Dutrochet a cherché à établir une analogie entre ces appendices et les chalazes des œufs des oiseaux. Mais cette analogie ne saurait exister à nos yeux, car les chalazes sont en rapport avec le vitellus, et adhèrent à cette partie constitutive de l'œuf; tandis que les appendices dont nous parlons sont une dépendance de la membrane caduque; ils existent avant l'arrivée de l'ovule dans l'utérus, et sont conséquemment étrangers à l'œuf et surtout au vitellus. Ces prolongemens ne se montrent point aux deux extrémités du grand diamètre de l'œuf comme les chalazes, mais dans les points correspondans aux orifices des trompes dans l'utérus.

§ XCV. Il est à remarquer que le troisième angle de la cavité de l'utérus, ou celui qui correspond au col et à l'ouverture de cet organe dans le vagin, ne présente jamais de prolongemens comparables à ceux des orifices supérieurs. La membrane caduque forme inférieurement un cul-de-sac, ou le sommet arrondi d'un cône; et une assez grande quantité d'une substance gélatiniforme, transparente, remplit la cavité du col et ferme complètement l'orifice vaginal du côté de l'utérus. Ici le prolongement du périone aurait pu se faire plus facilement que dans les trompes utérines, et cependant il n'existe pas : circonstance bien singulière et bien digne de remarque dans l'histoire de ce produit de la génération.

Ne verrons-nous dans ces prolongemens qu'un moyen employé par la nature pour donner de la fixité à la membrane caduque, pour s'opposer à son décollement et à son déplacement? Cet usage est présumable, car le périone adhère très-faiblement à l'utérus par sa face externe.

§ XCVI. Cette face externe du périone est inégale, tomenteuse, et partout en rapport avec la face interne de l'utérus, sans que la dissection, les injections, l'examen le plus attentif

avec des verres grossissans, nous aient pu faire reconnaître de continuité entre ces deux parties; mais des filamens vont de l'une de ces surfaces dans les petites cavités, les sinus ou les anfractuosités de l'autre, sans s'unir à sa substance et se continuer avec elle.

§. XCVII. La face interne lisse, polie, égale dans toute son étendue, est criblée d'une multitude de pores qui sont les orifices d'autant de petits canaux dont est creusé le périone, lesquels parcourent son épaisseur, plus ou moins obliquement, sans traverser cette membrane de part en part. Tous les orifices de ces canaux ne se voient que sur cette face interne, et ils ne sont pas tous du même diamètre; la plupart admettraient à peine un cheveu ou une soie de sanglier, et les plus grands ne dépassent cette dimension que de très-peu de chose: cependant sur des membranes caduques qui étaient fraîches et qu'on n'avait pas immergées dans de l'alcool, ces orifices étaient plus ouverts. Nous les avons remarqués sur des membranes caduques avant l'arrivée de l'ovule dans la cavité utérine, et même sur des membranes caduques tapissant cette même cavité, quoique le fœtus se développât dans un autre point et constituât ainsi une grossesse extra-utérine. (Voyez mon Mémoire sur une nouvelle espèce de grossesse extra-utérine: Répertoire d'anatomie, etc.) Le poli de cette face interne est si remarquable qu'on serait disposé à admettre qu'une lamelle séreuse la recouvre. Mais une dissection fréquemment répétée, et faite avec grande attention, n'a jamais pu nous faire reconnaître la présence d'aucun feuillet membraneux.

§ XCVIII. Le périone primitif est d'une teinte blanche légèrement rosée; et par le lavage ou l'immersion dans l'eau ou l'alcool, cette teinte devient d'un jaune très-faible.

§ XCIX. Sa consistance est moindre que celle de tous les autres tissus organiques membraneux, mais elle paraît être supérieure à celle des fausses membranes ordinaires.

§. C. Son épaisseur est de deux à trois lignes; mais elle varie

suivant l'époque de la gestation et suivant le point de cette tunique où on l'observe. Ainsi elle est plus considérable vers les angles de la cavité utérine et surtout vers l'angle inférieur, que vers le fond, la circonférence ou partie moyenne correspondant au corps de l'utérus.

§ CI. La cavité de cette espèce de kyste est remplie par un liquide (*hydropérione*) à l'histoire duquel nous consacrerons un paragraphe; et l'existence comme la conservation de ce liquide démontrent l'absence de toute ouverture à la membrane caduque primitive.

§ CII. Ce que nous venons de rappeler appartient au périone avant l'arrivée de l'ovule dans l'utérus. L'époque de cette descente de l'ovule n'a pas encore été rigoureusement assignée, car les observateurs ne sont pas bien d'accord sur ce point, ainsi que nous l'avons exposé dans la première partie de ce mémoire.

Pour arriver jusque dans la cavité de l'utérus, l'ovule devrait éprouver quelque résistance de la part du prolongement de la membrane caduque dans la cavité des trompes; mais, sans doute, la substance qui constitue cette membrane n'a pas encore acquis beaucoup de densité, et elle offre conséquemment peu de résistance à l'ovule. Ce petit corps chasse-t-il devant lui le prolongement tubaire de la membrane caduque, ou s'enfonce-t-il dans cette substance? Il est à croire qu'il pénètre cette substance et qu'il arrive déjà enveloppé par elle jusqu'à la face externe de la membrane caduque. Nous avons déjà dit que, sur un grand nombre d'œufs observés par nous immédiatement après leur expulsion, nous n'avons vu qu'un appendice tubaire en manière de chalaze. Cette disposition tenait-elle à la déchirure de l'un de ces prolongemens lors de l'avortement? ou bien provenait-elle du refoulement de cet appendice par l'ovule lors de son arrivée dans la trompe et jusque dans la cavité de l'utérus? Comme sur d'autres œufs nous avons reconnu les deux appendices de la membrane caduque, nous croyons devoir admettre que l'ovule parvient sur la face exté-

rieure de la membrane caduque primitive, déjà entouré d'une substance semblable à celle de cette membrane, substance dont il s'est revêtu en parcourant la trompe de Fallope.

§ CIII. Parvenu jusqu'à la face extérieure de la membrane caduque, soit dans un point correspondant à l'embouchure de la trompe, soit sur tout autre point, en se glissant entre cette membrane et la face interne de l'utérus, cet ovule est trop petit pour refouler d'abord le *périone* primitif et pour opérer de suite, par ce refoulement, la formation du *périone* réfléchi. Déjà entouré d'une gangue de matière plastique, il croît, et par ce développement, il paraît refouler sur elle-même la membrane caduque primitive, sans la perforer, sans tomber dans sa cavité; et dans les premiers instans de cette opération, il n'est, dans aucun de ses points, à découvert, c'est-à-dire qu'il n'est pas privé de membrane caduque; tout ce qu'on a dit de la correspondance ou du développement du placenta vers le point qui n'est pas recouvert par cette membrane, est tout-à-fait erroné. Nous avons trouvé des ovules du volume d'un grain de raisin ou d'un pois chiche, dans l'épaisseur de la membrane caduque que nous pensions avoir été expulsée seule; et dans ces circonstances, nous avons vu l'ovule recouvert de toutes parts. L'arrivée, la présence et le séjour de cet ovule, déterminent une plus abondante sécrétion de matière plastique sur ce point; et dans les cas dont nous parlons, la plus grande épaisseur des parois de la membrane caduque était un indice pour nous faire diriger nos recherches vers cet endroit. Les résultats confirmaient presque toujours nos présomptions.

§ CIV. C'est donc une erreur commise par presque tous les historiens de la membrane caduque, et même par ceux qui ont écrit le plus récemment, de prétendre que, dans le point de l'ovule où doit correspondre le placenta et où ce gâteau doit s'insérer à l'utérus, il n'y a pas de périone intermédiaire. Quelques-uns d'entre eux cependant, ne pouvant nier la présence

de cette tunique, même à l'époque de l'accouchement, disent que les feuillets qu'on rencontre alors n'appartiennent pas à la même période de formation que la membrane caduque primitive, et ils les nomment *membrana decidua serotina*. Mais comment concevoir que le placenta une fois formé, ou les faisceaux vasculaires qui le constituent une fois développés, laissent se déposer des couches membraniformes entre eux et l'utérus? D'autres anatomistes nient formellement l'existence de cette membrane dans le point que nous indiquons; et parmi eux, les uns disent que les deux membranes caduques se réfléchissent l'une sur l'autre dans toute la circonférence du placenta, et que, dans ce point de réflexion, ces enveloppes offrent un rebord mince et tranchant, tandis que d'autres prétendent que ce rebord est épais et en bourrelet.

Il faudrait, pour pouvoir admettre une pareille disposition, établir que l'insertion du cordon ombilical au chorion correspond toujours à la partie de l'ovule où se fait la réflexion de la caduque primitive, pour former la caduque réfléchie; et pour cela, il faudrait que cette partie arrivât la dernière dans l'utérus, et que le mode de présentation de l'ovule sur la membrane caduque primitive, ainsi que son placement dans la cavité utérine, fussent constamment les mêmes ou se fissent d'après des lois, dont la nature ne s'éloignerait jamais. Mais, s'il en était ainsi, comment le mécanisme pourrait-il s'exécuter, par exemple, sur l'œuf des singes, sur lequel j'ai reconnu des membranes caduques disposées comme dans l'espèce humaine, et deux placentas séparés et opposés l'un à l'autre, de manière à recouvrir, dans des points distincts, une grande partie de la surface de l'œuf? Comment expliquer aussi la présence de la membrane caduque entre chaque cotylédon et l'utérus dans les ruminans? Faut-il refuser à ces animaux une membrane caduque? L'observation ne permet pas de douter de la présence de cette enveloppe; et c'est parce qu'elle est très développée que plusieurs auteurs ont admis un placenta utérin, lequel n'est qu'un *périone* très épais.

§. CV. L'ovule, avant d'avoir achevé de parcourir tout le canal de la trompe de Fallope, est donc entouré d'une substance plastique; puis il se loge dans l'épaisseur de la membrane caduque, qui s'hypertrophie dans ce point. Ce n'est qu'en prenant du développement qu'il refoule la membrane caduque primitive sur elle-même, et sans lui faire abandonner la surface interne de l'utérus dans aucun point. Ce décollement ne pourrait avoir lieu que si l'ovule était volumineux lors de son contact sur le *périone*, et si le refoulement, dont quelques physiologistes ont parlé, s'opérait instantanément. Par ce mécanisme, l'ovule fait de la membrane caduque primitive deux enveloppes distinctes, quoique continues.

§. CVI. L'ovule est situé dans l'épaisseur de la substance de la membrane caduque primitive, sans être dans la propre cavité de cette tunique. C'est alors que toute la surface du chorion se couvre d'un chevelu très-marqué qui pénètre de toutes parts la substance plastique du périone réfléchi, et qui fixe cet ovule dans sa position. Lors de son arrivée dans l'utérus, l'ovule n'offre point de tomentum, et ces villosités sont un agent puissant d'absorption, de nutrition et de développement. Ces productions lanugineuses n'appartiennent pas plus à un point qu'à un autre de la surface de l'ovule; mais on les remarque également sur toute la surface du chorion. Il ne faut donc pas considérer ces villosités comme les rudimens du placenta, puisqu'elles sont générales et que leur existence est temporaire (1).

Alors on voit la cavité de l'utérus s'épandre, la quantité de liqueur contenue dans le *périone* augmenter, et la capacité de cette poche, ainsi que l'épaisseur de ses parois, s'accroître. Alors il existe réellement deux membranes caduques distinctes l'une de l'autre, quoique la seconde provienne de la première, et en soit plutôt l'extension ou, mieux encore, l'accroissement que le simple refoulement.

(1) Nous en avons fait connaître la nature dans un des Mémoires de notre Répertoire d'anatomie, etc.

L'une de ces membranes, l'extérieure, est la membrane caduque utérine (*périone utérin*), l'autre est la membrane caduque réfléchie ou fétale (*périone fétal*).

§ CVII. D'après tout ce qui précède, on doit comprendre que primitivement, c'est-à-dire depuis la fécondation jusqu'à l'arrivée de l'ovule dans l'utérus, il n'y a qu'une membrane caduque dans la cavité utérine, formant une poche, sans ouverture aucune; mais lorsque l'ovule parcourt le canal de la trompe, il s'enveloppe de la substance plastique de cette membrane caduque, et cette espèce de gangue augmente encore d'épaisseur quand l'ovule est dans l'utérus. Il ne perfore pas cette membrane: il la refoule peu à peu, sans qu'aucun point de sa surface ou de celle de la membrane muqueuse de l'utérus soit mis à découvert. Il se passe ici quelque chose d'analogue à la formation de la coque calcaire de l'œuf des oiseaux.

Tout ce que nous avons dit jusqu'à présent se rapporte plus spécialement à la membrane caduque utérine.

§ CVIII. Par sa face externe elle est en contact avec la face interne de l'utérus : et les villosités vasculaires de la membrane muqueuse pénétrant dans les sinus et les anfractuosités de cette membrane caduque, les font adhérer l'une à l'autre, mais faiblement d'abord, et plus fortement à mesure que la gestation parcourt ses diverses périodes. Ce n'est que vers le col de l'utérus que la membrane caduque n'est pas en contact immédiat avec l'utérus. Là existe une certaine quantité de mucosité dense et filante qui bouche la cavité du col, jusqu'à l'orifice vaginal.

§ CIX. La face interne de cette membrane caduque utérine est libre, lisse, couverte d'une multitude de pores qui sont les orifices des petits canaux par lesquels est parcourue cette membrane. Le poli de cette surface est si remarquable qu'on croirait apercevoir un feuillet séreux, comme celui de la surface interne des vaisseaux; mais la dissection la plus délicate n'en peut détacher aucune lamelle membraneuse. Sa couleur, sa densité et sa résistance sont les mêmes que celles de la membrane caduque primi-

tive, proprement dite. Quant à son épaisseur, elle varie suivant l'époque de la gestation; mais toujours nous l'avons trouvée plus considérable dans les premiers temps qu'à la fin de la gestation.

§ CX. Sa forme correspond à celle de la cavité de l'utérus.

§ CXI. Vers les embouchures des trompes de Fallope, et vers l'orifice du col de l'utérus, la membrane caduque utérine ne présente aucune ouverture; elle est close de toutes parts.

§ CXII. Les prolongemens qui s'engagent dans les trompes utérines, et qu'on a voulu comparer aux chalazes des œufs des oiseaux, appartiennent à la face externe de la membrane caduque utérine, située sur les deux côtés de la grosse extrémité de l'ovoïde, représenté par cette poche membraneuse; ils ne correspondent pas à ses pôles.

§ CXIII. La mucosité gélatiniforme située vers l'extrémité inférieure, dans la cavité du col de l'utérus, offre une couleur et une densité qui la rendent tout-à-fait différente de la substance de la membrane caduque.

§ CXIV. D'après notre manière de concevoir la disposition des deux membranes caduques, et notre opinion résulte de ce que nous avons vu, nous ne pouvons admettre, avec le professeur Chaussier, que l'*épichorion* ne soit encore qu'une matière pulpeuse lorsque le petit œuf arrive dans l'utérus, et qu'il s'enfonce dans cette matière pour s'en envelopper et constituer plus tard deux feuillets membraneux. Le poli de toute la surface baignée par l'*hydropérione* et la multitude des petits pertuis qui couvrent cette surface ne pourraient pas résulter d'un mécanisme semblable à celui que décrit Chaussier. Si la cavité utérine ne contenait qu'une substance à demi fluide avant l'arrivée de l'œuf dans cet organe, il ne devrait pas se former deux feuillets distincts, et ces membranes polies, distantes d'abord l'une de l'autre et ensuite contiguës, ne devraient constituer qu'une seule couche entre l'œuf et l'utérus pendant toutes les périodes de la grossesse.

§ CXV. Nous avons vu précédemment comment se forme la membrane caduque réfléchie; elle procède de la caduque utérine primitive, sans que celle-ci abandonne la surface de l'utérus et laisse à nu une partie de cette surface pour que le placenta vienne s'y implanter.

§ CXVI. Sa face externe, libre, lisse, polie, regarde la face interne de la caduque utérine, en est séparée par un espace dont l'étendue varie suivant l'époque de la gestation. Ces deux faces, qui se rapprochent de plus en plus l'une de l'autre, et qui finissent par arriver au contact, sans se confondre par des adhérences intimes, ont tout-à-fait le même aspect, sous le rapport du poli, de la couleur et de la multitude de pertuis dont elles sont couvertes. Elles sont baignées par le liquide qui distendait la membrane caduque primitive.

§ CXVII. La face interne embrasse de toute part l'ovule, et cette membrane réfléchie se distend et s'agrandit avec l'œuf lui-même, dont elle ne laisse aucun point à découvert. Son union avec la surface du chorion est plus forte dans les premiers temps de la gestation que dans les dernières périodes, parce que ce chorion est hérissé d'un chevelu très-remarquable pendant les premières phases de la grossesse, lequel diminue et disparaît lors du développement du placenta. C'est par cette face interne de la caduque réfléchie que pénètrent dans la substance de cette membrane tous les filamens dont est garni le chorion, qui plus tard sera tout-à-fait glabre.

La couleur, la consistance et l'épaisseur de cette membrane caduque sont en rapport avec les mêmes qualités de la caduque utérine.

§ CXVIII. Il est un point par lequel les deux membranes tiennent ensemble : c'est celui qu'on désigne communément sous le nom de point de réflexion. Si nous avons été bien compris, on a reconnu que cette continuité de tissu se fait sans que la membrane caduque primitive soit décollée de la face interne de l'utérus, et sans qu'une portion du chorion reste à nu.

Il existe donc une espèce de pédicule cylindrique, plein, qui diminue peu à peu de diamètre, et qui ne correspond pas plus souvent au placenta qu'à tout autre point de l'ovule.

§ CIX. D'après cette description des rapports et de l'ensemble des deux membranes caduques, on a pu voir que ces tuniques existent tout aussi bien dans le point correspondant à l'apparition, au développement et à l'insertion du placenta, que sur tous les autres points de la surface de l'œuf ou de l'utérus. Tout ce qu'on a dit de l'absence de la membrane caduque entre l'utérus et le placenta, dans les premiers temps de l'existence de ce gâteau, et de la formation d'une membrane caduque tardive (*decidua serotina*) est, selon nous, tout-à-fait inexact.

§ CXX. Les mamelons ou cotylédons du placenta sont recouverts des deux feuillets du *périone*, comme tous les autres points de l'œuf : mais les deux feuillets arrivent plus promptement au contact dans toute la partie où le placenta se développe ; et comme la pression sur cette surface est plus grande que partout ailleurs, non-seulement les deux feuillets paraissent plus intimement unis, plus difficiles à disjoindre, mais encore ils semblent avoir une épaisseur moindre. Le placenta et l'utérus n'ont donc que des rapports médiats ou par l'intermédiaire des membranes caduques.

§ CXXI. En décrivant l'arrivée de l'ovule dans la cavité utérine, nous avons fait voir comment il s'enveloppe de la substance plastique des membranes caduques, qui déjà se trouve dans la trompe de Fallope; comment cette couche augmente lorsque cet ovule est en contact avec la membrane caduque primitive, et comment il est logé dans son épaisseur et s'y développe peu à peu, sans la détacher de la surface de la membrane muqueuse de l'utérus. Cette séparation ne pourrait se former que si l'ovule croissait sans que la sécrétion augmentât : mais en même temps que l'œuf prend plus de volume, l'utérus acquiert de plus en plus de développement ; sa cavité s'agrandit, la membrane caduque croit en masse et en capacité dans les mêmes

proportions, et les rapports restent les mêmes. L'accroissement est ici un phénomène vital, partout en exercice, parce qu'il s'opère pour l'accomplissement d'une des fonctions les plus importantes, et dont toutes les actions sont en harmonie les unes avec les autres.

§ CXXII. De cette description des membranes caduques il résulte qu'une cavité de plus en plus spacieuse existe dans l'utérus après un coït fécondant; que les parois de cette cavité sont tapissées par une membrane de formation nouvelle, la *membrane caduque primitive*, ou *périone primitif*; que cette membrane forme un kyste sans ouverture, distendu *par un liquide* (*hydropérione*).

§ CXXIII. Lorsque la membrane caduque réfléchie commence à se former, l'espace de la membrane caduque primitive change de figure; cet espace est compris alors entre la caduque utérine et la caduque réfléchie, et il finit par disparaître quand ces deux surfaces arrivent au contact et sont plus ou moins fortement appliquées l'une à l'autre.

Tant que l'espace existe entre les deux membranes, il y a un liquide, et le placenta ne paraît et ne se dévelope qu'après que les deux membranes se touchent.

Ces rapports des deux feuillets arrivées au contact sont plutôt une simple contiguité qu'une fusion des deux lames: car, même après l'accouchement au terme naturel, on peut encore disjoindre ces tuniques et reconnaître les deux portions primitivement séparées; circonstance qui démontre que les villosités de la membrane muqueuse de l'utérus ne se portent pas dans la membrane caduque fétale, et, réciproquement, que les villosités ou filamens du chorion ne pénètrent jamais jusqu'à la membrane caduque utérine. Si la nutrition du fétus s'opère par cette surface de l'œuf, c'est-à-dire si la nutrition se fait ailleurs que par le placenta, le passage des liquides de l'utérus à l'œuf et de l'œuf à l'utérus par l'intermédiaire des deux feuillets du *périone*, doit s'exécuter par un mécanisme différent de celui par lequel on explique la nutrition ordinaire.

§ CXXIV. La partie historique dont nous avons fait précéder cette description du périone a montré que l'existence d'un liquide avait été plutôt pressentie qu'indiquée par plusieurs anatomistes; nous croyions donc avoir donné la première indication précise et la première description de ce liquide.

Sans doute, c'est à l'admission de trois ouvertures signalées par G. Hunter, sur la membrane caduque, qu'il faut attribuer le silence de cet auteur sur l'existence de cette humeur. Cependant, comment concevoir l'expansion de l'utérus sans l'existence d'une cause agissant du centre à la circonférence? et si l'on attribuait cette dilatation à la poche formée par la membrane caduque, comment pouvait-on admettre une cavité membraneuse sans songer à la présence d'un liquide?

§ CXXV. L'*hydropérione* précède l'arrivée de l'ovule dans l'utérus; il se forme avec la membrane caduque primitive, augmente en quantité à mesure que l'organe de la gestation prend du développement, se trouve plus tard situé dans l'écartement des deux membranes caduques, et ne cesse d'être sécrété que lorsque ces deux enveloppes adventives sont en contact, ce qui arrive vers la fin du quatrième mois.

Cependant ce contact des deux feuillets du *périone* n'est jamais suivi de la fusion de ces deux membranes de manière à n'en former qu'une seule. A cette époque de la gestation il est facile de reconnaître que ces deux lames, correspondant au placenta, sont bien distinctes, et qu'elles se continuent avec la membrane caduque réfléchie et avec la membrane caduque utérine. Cette séparation devient de moins en moins facile jusqu'à l'accouchement. Alors une dissection attentive peut encore démontrer, entre l'utérus et le placenta, les deux couches membraneuses qui, dans tous les autres points, se laissent séparer l'une de l'autre sans beaucoup de difficulté: car leur union peut être comparée à celle de deux feuilles de papier brouillard, humides et médiocrement comprimées l'une sur l'autre. Les deux tuniques couvrant le placenta sont toujours moins épaisses que

celles du reste de la surface de l'œuf, et la pression plus grande sur ce point peut rendre raison de cette différence. Dans les animaux, au contraire, cette épaisseur est ici plus considérable.

Une circonstance qui démontre que la membrane caduque appelée *decidua serotina* est bien la continuation de l'autre membrane caduque, c'est l'existence reconnue et avouée de deux feuillets entre l'utérus et le placenta. Comment expliquer la formation de ces deux lames, si ce n'est comme on le fait pour la caduque utérine et la caduque réfléchie, c'est-à-dire si l'on n'admet pas la simultanéité de formation de ces deux lames sur toute l'étendue de la surface de l'œuf?

§ CXXVI. L'*hydropérione* est limpide dans les premiers temps, incolore, muqueux ou légèrement albumineux; plus tard il est un peu lactescent, et plusieurs fois nous l'avons vu ressembler à une émulsion légère, unie à un peu de mucilage, et d'un blanc faiblement teint de rose.

§ CXXVII. Sa quantité doit être de plusieurs onces lorsque l'ovule est dans l'utérus, et que la membrane caduque réfléchie commence à se former. Nous n'avons jamais pu le recueillir assez pur pour le soumettre à l'analyse chimique.

§ CXXVIII. Nous n'élevons pas de doute sur l'organisation des membranes caduques, mais cette organisation est de plus simples; elle a quelque chose d'analogue à celle des fausses membranes ou à celle de la couche qui se dépose sur les surfaces traumatiques simples et récentes qui tendent à se réunir primitivement.

Comment concevoir la formation des membranes *périanes*, leur accroissement et leur permanence jusqu'au dernier moment de la gestation, s'il n'y avait pas dans ces tissus un élément conservateur, qui est la vie, inséparable de l'organisation. Si les membranes caduques étaient un simple dépôt, il serait résorbé par les vaisseaux, ce qui est dans une circonstance comme celle de la grossesse, où tous les phénomènes vitaux sont accrus

en intensité; ou bien cette couche, étant organique, agissant comme un corps étranger, serait isolée de tous côtés par une enveloppe particulière; ou bien enfin, en s'altérant et se décomposant, elle produirait par sa résorption de nombreux accidens morbides.

§ CXXIX. Comparerons-nous ici l'ovule à une hydatide, à un acéphalocyste, et les membranes caduques à la couenne ou couche membraneuse qui existe toujours entre les entozoaires et le tissu organique au milieu duquel ils se sont formés? Ou bien cet ovule présente-t-il des phénomènes analogues à ceux qui surviennent lorsqu'un corps étranger quelconque, inorganique par exemple, a pénétré dans l'épaisseur de nos tissus? on sait qu'une couche pseudo-membraneuse enveloppe bientôt ces corps, les isole de tous côtés; puis, à travers cette couche de nouvelle formation, se fait un travail d'absorption ou d'élimination; et, si le corps est de nature à être peu à peu atténué et résorbé, il finit par disparaître en totalité. Il ne faut pas qu'un désir de trouver des analogies nous fasse confondre de simples phénomènes vitaux avec l'exercice et l'accomplissement régulier d'une des plus belles et des plus importantes fonctions de l'économie animale.

§ CXXX. Dans la génération, dans ses produits, tout est vie, tout est organisation; mais les produits d'une durée temporaire, et qui ne doivent qu'aider la formation et l'entretien de l'existence du nouvel être pendant son séjour intra-utérin, n'offrent les caractères d'organisation qu'aux premiers degrés, comme le sont les animaux des classes inférieures. On n'a point élevé de doute sur l'organisation de la membrane amnios, sur celle du cordon ombilical, de l'allantoïde, de la vésicule vitellaire, sur celle enfin du placenta et des parois des vaisseaux du cordon, etc., et cependant la vascularité de ces tissus et la présence des nerfs ne sauraient être affirmées.

§ CXXXI. Nous avons observé des vaisseaux sanguins dans l'une et l'autre membranes caduques; nous y avons vu

des pinceaux vasculaires paraissant établir des communications entre la membrane caduque utérine et l'utérus; mais faut-il considérer ces villosités comme propres à l'utérus plutôt que comme appartenant à l'organisation de la membrane caduque? Nous avons trouvé de petits canaux vides et sans parois membraneuses, bien distinctes, dans l'une et l'autre membranes caduques. Nous n'oserions pourtant assurer que ces conduits soient des vaisseaux à leur état primitif. Dans la caduque fétale ou caduque réfléchie, nous avons observé aussi de ces canaux obliques, sinueux ou *serpigineux*, et nous avons pu suivre des filamens provenant du chorion jusque dans l'épaisseur de cette membrane: mais nous n'affirmons pas que ces filamens sont vasculaires (1).

§ CXXXII. Nous savons que notre savant confrère M. Lauth a admis, dans la membrane caduque, des vaisseaux lymphatiques ou de très-minces filamens qu'il considère comme des vaisseaux absorbans, et qui vont de l'utérus au périone, ou de celui-ci au placenta encore recouvert de la membrane caduque, et réciproquement (2). Mais encore une fois notre propre observation ne nous ayant pas suffisamment démontré la vascularité de toutes ces parties, nous nous abstenons d'affirmer l'existence de vaisseaux sanguins artériels ou veineux dans la membrane caduque, surtout dans les premiers temps de sa formation; cependant nous n'en admettons pas moins l'organisation de cette membrane, parce que l'organisation, pour être reconnue, n'exige pas la démonstration des nerfs et des vaisseaux dans un tissu.

§ CXXXIII. Plusieurs physiologistes ont avancé que les membranes caduques ou adventives sont exclusives à l'espèce humaine; c'est une erreur. Nous avons reconnu l'existence du *périone* dans les quadrumanes (3), les chiens, les chats,

(1) Voir notre Mémoire sur ces filamens, dans le Répertoire d'anatomie.

(2) Répertoire d'anat. et de physiologie, etc., t. I, p. 75. Voyez aussi la partie historique ou 1re partie de ce Mémoire.

(3) Voyez notre Mémoire sur l'œuf des quadrumanes.

les chats, les rongeurs, les ruminans, les solipèdes, les pachydermes, etc.; mais sur aucun de ces animaux elle n'a le développement que nous lui avons constamment observé dans l'espèce humaine. Nous comparons au *périone* et à l'*hydropérione* la matière glaireuse ou mucilagineuse, et le sac qui la contient, dont les œufs de beaucoup de reptiles, de poissons, et d'autres animaux sont enveloppés (1).

§ CXXXIV. Les fonctions du périone et de l'hydropérione sont multiples, mais elles appartiennent toutes à la génération dont ces membranes elles-mêmes et le liquide qu'elles renferment sont des produits.

1° La membrane caduque primitive, dont la formation date de la fécondation, a pour usage de fermer de toutes parts les orifices de la cavité utérine, afin de s'opposer à l'issue des produits de la génération, et surtout d'empêcher l'écoulement du liquide qui se dépose, peu à peu, dans la cavité de cette nouvelle membrane.

2° Elle devient un corps intermédiaire, non-seulement entre ce liquide et l'utérus, mais encore entre ce liquide et l'œuf lui-même (2).

3° Ces membranes sont encore destinées à recevoir l'ovule, à l'envelopper, à lui donner de la fixité au milieu de la cavité utérine.

4° L'ovule trouve enfin dans ces membranes non-seulement un moyen d'attache, mais encore un intermédiaire avantageux pour ses communications avec l'utérus, soit pour recevoir des

(1) Voyez la première partie de ce Mémoire, et ce que nous rapportons du *nidamentum*, dont parle le professeur Burdach.

(2) Lorsqu'un nouveau corps est déposé, soit dans la cavité, soit dans le tissu de nos organes, toujours les surfaces, destinées à être en rapport avec ce corps, se couvrent d'une couche pseudo-membraneuse. Le contact ne peut donc jamais être immédiat, à moins que le corps ne soit animé, très-mobile, et ne se déplace constamment : c'est ce qu'on voit pour les corps étrangers, solides ou liquides.

fluides nourriciers, soit pour expulser les fluides qui déjà ont servi à sa nutrition.

5° Cet échange se fait d'abord par un mécanisme particulier dont on n'a pas encore déterminé la nature, et qui pourrait être un phénomène de capillarité ou un phénomène comparable à celui que M. Dutrochet a désigné sous le nom d'*endosmose* et d'*exosmose*, ou enfin il pourrait être une simple imbibition.

6° Nous ne pensons pas que la propre substance de ces membranes caduques soit absorbée, et serve à la nutrition de l'embryon, puisqu'après l'accouchement on peut retrouver non-seulement la membrane caduque utérine, mais encore la membrane caduque réfléchie, et qu'il est possible de décoller ces deux feuillets, et de reconnaître qu'il n'y a eu aucune confusion de ces deux lames, et que leur volume a pu changer sans qu'il soit survenu de diminution dans leur masse.

7° Quant au liquide contenu d'abord dans la cavité de la membrane caduque primitive, et qui occupe ensuite l'espace compris entre la caduque utérine et la caduque réfléchie, nous croyons qu'il a pour usage de servir à la dilatation lente, graduée et régulière de la cavité de l'utérus: dilatation qui ne se fait pas seulement par une expansion vitale, mais qui est sollicitée et produite par la présence d'un liquide agissant uniformément, et dont l'action est modérée, successivement croissante et en rapport avec le volume du corps qui doit être déposé au centre de la cavité utérine.

Plus tard d'autres liquides existeront, et produiront cette dilatation pour le développement du fœtus ou pour son expulsion; mais primitivement elle résulte de l'action de l'*hydropérione*.

8° L'*hydropérione* sert encore à protéger l'ovule, à s'opposer à l'effet des contractions de l'utérus sur ce corps si délicat, et à faciliter son développement en lui offrant de toutes parts un espace libre, rempli seulement par ce liquide dont la quantité est toujours en rapport avec les besoins de cet ovule.

9° Enfin ce liquide doit servir à la nutrition de l'ovule et de

l'embryon : car, dans les premiers moments, il n'y a pas de vaisseau, et la vésicule ombilicale, ainsi que l'allantoïde, n'existent pas encore ou sont tout-à-fait rudimentaires. Pendant cette première période, l'élément nutritif est en dehors de l'œuf, ou ne lui appartient qu'accessoirement; plus tard le vitellus et le fluide allantoïdien pourront être considérés comme remplaçant l'*hydropérione*. Enfin le dernier organe de nutrition et le plus parfait de tous pendant la vie intra-utérine, est le placenta; les cotylédons, ou les granulations qui le représentent dans quelques animaux, appartiennent pour leur formation à la seconde moitié de la gestation.

§ CXXXV. Le périone est plus développé et l'hydropérione est plus abondant dans les animaux dont la vésicule vitellaire et l'allantoïde sont très-petites et pour ainsi dire rudimentaires, que dans les animaux chez lesquels ces deux sacs ont une plus grande capacité. Par exemple, chez l'homme et les singes, ils remplacent, quant à leur degré de développement, ces deux agens de nutrition, jusqu'à ce que le placenta se manifeste et puisse fournir suffisamment les matériaux de la nutrition. Lorsque ce placenta ne présente qu'un organe peu étendu; alors, ou le vitellus est plus abondant, ou l'allantoïde forme un réservoir considérable. Les rapports de quantité de la substance nutritive de la vésicule ombilicale et du fluide allantoïdien varient aussi beaucoup. Dans la plupart des animaux, la capacité de l'allantoïde l'emporte de beaucoup sur celle de la vésicule; cependant, dans les rongeurs, c'est la poche vitellaire dont les dimensions sont supérieures à celles de l'allantoïde, du moins d'après les observations de MM. Cuvier et Dutrochet. L'allantoïde, suivant nous, est primitivement un organe de nutrition. Est-elle plus tard un réservoir pour un fluide excrémentitiel?

§ CXXXVI. On retrouve donc toujours les mêmes agens; mais si les organes sont constans, ils varient dans leurs proportions relatives; ils peuvent se remplacer les uns et les autres dans les fonctions qu'ils remplissent, et parfois ces fonctions ne restent

pas les mêmes à toutes les périodes de la gestation ou de l'incubation.

§ CXXXVII. La présence d'un liquide étant bien démontrée dans la poche du périone primitif, et entre les deux membranes caduques (l'utérine et la réfléchie), il faudrait en déterminer rigoureusement les usages; car aucune partie n'existe dans l'économie animale sans avoir une utilité quelconque.

§ CXXXVIII. La dilatation de l'utérus, un milieu conservé constamment le même pour sa température, son mode de résistance et la protection accordée à l'ovule par ce liquide contre les contractions de l'utérus, ne sont, à nos yeux, que des usages secondaires. Nous croyons que les fonctions principales de l'hydropérione appartiennent à la première nutrition de l'œuf, et qu'on peut comparer ce liquide et la poche dans laquelle il est contenu au *nidamentum* admis par M. Burdach.

§ CXXXIX. Si, d'une part, l'on considère qu'aux premières phases de la vie embryonaire la vésicule ombilicale et l'allantoïde n'existent pas ou sont à peine apparentes dans beaucoup de mammifères et surtout chez l'homme, et que c'est pendant les mêmes périodes qu'on rencontre l'*hydropérione*, ce sera déjà une prévention favorable pour croire aux fonctions de nutrition remplies par ce liquide.

§ CXL. Le mode d'exécution de cette fonction de nutrition par l'hydropérione est sans doute difficile à démontrer; mais cette difficulté est-elle une raison suffisante pour refuser de pareils usages à ce liquide? Sommes-nous donc beaucoup plus instruits sur l'histoire générale de la nutrition? et les physiologistes ne l'ont-ils pas tour à tour attribuée à une sensibilité élective des tissus, à une absorption vasculaire, à un phénomène de capillarité, à une véritable imbibition? Sera-t-on plus rigoureux envers nous, qui observons le point de départ de toutes les fonctions, et qui conséquemment avons des difficultés sans nombre à surmonter, qu'envers les autres physiologistes qui peuvent étudier et observer cette fonction pendant toute la durée de la vie sur chaque espèce animale?

§ CXLI. Nous voyons, d'une part, un tissu organique, la membrane caduque, bien propre à représenter ce que M. Dutrochet appelle un *solide actif* (1), car c'est une véritable *cloison perméable active*, et le liquide contenu dans le *périone* ou *membrane caduque primitive* est une sorte d'émulsion dans laquelle entre de l'albumine, et qui forme ainsi un liquide organique. Le passage de ce liquide de la mère à l'œuf consisterait essentiellement, pour nous, pendant les premières périodes de la vie intra-utérine, en une véritable *endosmose;* c'est-à-dire que nous nommerions ainsi le mouvement d'assimilation ou le passage des fluides nourriciers de l'utérus à l'embryon, à travers des parois organiques, mais non encore vasculaires, et ce mouvement d'assimilation existerait presque seul ou prédominerait dans ces premières périodes; tandis que le mouvement d'*exosmose* deviendrait plus tard de plus en plus actif, et l'endosmose presque nulle, parce qu'alors le vitellus et le liquide allantoïdien remplaceraient, dans ses fonctions nutritives, l'*hydropérione;* et plus tard encore ces liquides seraient remplacés eux-mêmes par la circulation placentaire. Alors c'est surtout le mouvement d'*exosmose* ou d'*excrétion* qui s'exécuterait à travers les membranes fétales et à travers le *périone.*

§ CXLII. On a tour à tour considéré le liquide allantoïdien comme nutritif et comme excrémentitiel; mais il serait difficile de dire quand il finit d'être l'un et quand il commence à être l'autre. L'analyse chimique n'a pas découvert dans ce fluide les principes propres à l'urine.

Dans quelques ovipares, les oiseaux, par exemple, on trouve une vésicule vitellaire considérable ainsi qu'un fluide allantoïdien abondant; et dès lors l'*hydropérione* n'est pas nécessaire, et l'œuf peut être recouvert d'une croûte calcaire. Dans d'autres ovipares, les reptiles batraciens, par exemple, les deux réservoirs de liquides nutritifs sont beaucoup moins considérables, et

(1) Nouvelles Recherches sur l'endosmose et l'exosmose, etc. Paris, 1828.

l'œuf est enveloppé d'un liquide d'apparence mucilagineuse, retenu dans une enveloppe mince comparable au *périone*. C'est ce liquide, c'est cette enveloppe que nous comparons à l'*hydropérione* et au *périone*, et nous retrouvons ici un témoignage de la constance de cette loi d'unité de plan et d'analogies organiques.

§ CXLIII. Il y a, dans ce que nous venons de rapporter, deux choses distinctes : 1° des faits irrécusables : c'est l'existence du *périone* ou *membranes caduques* et du *liquide* qu'elles renferment ou *hydropérione;* 2° l'explication des fonctions de ces *tissus* et de *ce liquide*. L'existence de l'*hydropérione* est temporaire et appartient seulement à la première période de la vie intra-utérine, et la présence du *périone* correspond à toute la durée de la gestation.

Maintenant, que ce soit par un mécanisme comparable à l'*endosmose* et à l'*exosmose* ; que ce soit, suivant M. Lauth, l'effet de l'action d'un ordre particulier de vaisseaux analogues aux radicules lymphatiques; ou que cette nutrition s'exécute sous l'influence d'un courant électrique, comme dans l'expérience de M. Porrett (1); ou bien enfin que le passage de l'*hydropérione* de l'utérus dans la cavité de la membrane caduque et de cette membrane caduque à l'embryon, soit un phénomène de capillarité ou d'imbibition, comme plusieurs physiologistes modernes le veulent pour l'absorption et la nutrition en général : c'est un point sur lequel nous n'entrerons nullement en discussion dans ce mémoire, notre but n'ayant été que de démontrer la disposition du *périone primitif*, du *périone secondaire* ou *membrane caduque utérine* et *membrane caduque réfléchie*, et la présence d'un liquide (*l'hydropérione*) au centre de ces membranes, lequel liquide est, suivant nous, essentiellement

(1) L'expérience de M. Porrett, citée par M. Dutrochet, tend à prouver que les courans électriques de la pile voltaïque, impriment à l'eau une impulsion qui lui donne un mouvement ascensionnel, lorsque les courans sont dirigés au travers d'une membrane organique, que l'eau baigne des deux côtés.

destiné à la nutrition de l'œuf pendant les premières phases de son développement.

Si l'on consulte tout ce que l'on a écrit sur la nutrition du fétus, on voit que les physiologistes se sont attachés principalement à étudier cette fonction lorsque le développement du nouvel individu est déjà plus ou moins avancé, et qu'ils ont omis de parler de sa nutrition et de la substance nutritive de l'œuf pendant la première période de son séjour dans la cavité utérine. Attribuer la nutrition à la veine ombilicale et au placenta, à la vésicule vitellaire et aux vaisseaux omphalo-mésentériques, à la gélatine du cordon et à la liqueur de l'amnios, c'est admettre implicitement qu'il existe déjà une veine ombilicale, un vitellus ou un liquide allantoïdien ou amniotique et un cordon ombilical; mais avant de chercher à assigner à chacune de ces parties la part qu'elle prend à la nutrition de l'embryon et de ses annexes, il aurait fallu déterminer comment la nutrition s'opère lorsque ces organes n'existent pas encore, ou quelle est cette nutrition avant la formation et le développement du vitellus, de l'allantoïde, des vaisseaux ombilicaux et omphalo-mésentérique, du cordon et de sa lymphe; enfin comment se forment, se réparent ou se renouvellent et augmentent en quantité les liquides amniotique et allantoïdien.

§ CXLIV. Lors de la descente de l'ovule dans l'utérus on ne trouve qu'une enveloppe kystiforme et un liquide; mais aucun physiologiste, si ce n'est M. Plagge, n'y a reconnu, du moins pour les mammifères, de vitellus, d'allantoïde, de cordon ombilical, ni de vaisseaux, de quelque nature qu'ils soient.

Il faut donc que l'ovule puise les matériaux de sa nutrition et de son développement hors de lui-même; et la formation des réservoirs de nutrition appartiennent à une période antérieure à celle de l'apparition de l'embryon et du cordon ombilical.

Ainsi, dans cette succession de développements de l'appareil de la nutrition de l'embryon et du fétus, nous voyons la formation du périsme, de l'hydropéricé ou liquide de la membrane

caduque, celle des villosités du chorion, du liquide de l'amnios; nous voyons l'apparition de la vésicule ombilicale, de l'embryon, de l'allantoïde, des vaisseaux omphalo-mésentériques et allantoïdiens, celle du cordon et du placenta; enfin le dépôt d'une matière gélatiniforme autour des vaisseaux ombilicaux.

§ CXLV. Nous demanderons encore une fois comment se développe l'ovule arrivant par les trompes de Fallope, dans l'utérus, lorsqu'il n'existe ni vitellus, ni allantoïde, ni vaisseaux d'aucune espèce, et conséquemment ni de placenta, ni de cotylédons bien marqués ou suffisans pour servir à la nutrition et au développement?

Dans les animaux ovipares le vitellus est considérable; il existe même avant la fécondation de l'œuf qui, ne pouvant pas prendre les matériaux de sa nutrition hors de lui-même, doit contenir une quantité de matière nutritive suffisante au développement du fétus pendant toute la période d'incubation. Mais il en est tout autrement pour les animaux vivipares; le vitellus et l'allantoïde, dans beaucoup d'espèces, sont moins des organes de nutrition que des indices rappelant l'uniformité de plan suivi par la nature. Si dans quelques espèces les organes ont un développement assez remarquable, quoique toujours bien inférieur à ce qu'il est dans les ovipares, ils sont à peine apparens lorsque l'ovule parvient dans l'utérus.

Pour prévenir des objections plus spécieuses que solides, nous admettrons, avec M. Plagge ou tout autre physiologiste moderne, que déjà l'amnios et l'allantoïde, et peut-être même le vitellus, existent dans l'ovule des mammifères lorsqu'il surgit de l'ovaire, et qu'il s'en détache pour arriver dans la trompe utérine. Ce ne serait que reculer la difficulté, que d'attribuer la nutrition de l'ovule à la petite quantité de liquide appartenant à l'amnios, à l'allantoïde et au vitellus de cette époque. D'où viendront les matériaux de la nutrition? et comment seront-ils pris au dehors, lorsque le placenta ou les vaisseaux ombilicaux

ne sont pas encore formés? Les liquides vitellaire, allantoïdien, amniotique, etc., peuvent bien servir à expliquer la formation et le développement de l'embryon; mais il faut des matériaux de nutrition pour l'œuf en totalité lorsqu'il n'y a encore ni placenta ni vaisseaux ombilicaux, et nous avons démontré, dans un autre mémoire, que les filamens du chorion ne sont pas vasculaires, et que c'est entre ces villosités qu'on voit surgir les radicules du placenta.

§ CXLVI. C'est précisément de cette première période de la nutrition de l'œuf et de l'embryon que les physiologistes n'ont rien dit. Comment expliquent-ils la nutrition lorsqu'il n'y a pas de vitellus, d'allantoïde et de vaisseaux omphalo-mésentériques, ni de vaisseaux ombilicaux? Si c'est par l'eau de l'amnios que la nutrition se fait, et que les organes dont nous venons de parler se développent, où cette eau de l'amnios prend-elle les matériaux de sa sécrétion? Comment répare-t-elle ses pertes lorsqu'elle fournit les principes de formation et de développement d'appareils organiques qui desserviront plus tard la nutrition?

§ CXLVII. Sans doute il se fait une absorption par le chorion; mais d'où vient le liquide absorbé? quel est-il? est-il transmis directement de l'utérus au chorion? est-il préalablement sécrété, tenu en réserve pour être livré au fur et à mesure des besoins de l'évolution organique?

Jusqu'à ce que l'anatomie et la physiologie nous aient montré d'autres organes et d'autres matériaux de nutrition pendant la première période de la vie intra-utérine, que le *périone* et l'*hydropérione*, nous nous croirons suffisamment autorisés par l'observation et par le raisonnement à considérer cette petite série d'organes comme l'élément le plus simple ou le premier appareil de la nutrition de l'embryon.

§ CXLVIII. Quelques physiologistes, déjà anciens, ont eu le pressentiment de l'existence d'un fluide nourricier lactescent entre l'utérus et le placenta pendant les premières périodes de la gestation. On se rappelle que des anatomistes ont parlé d'un fluide

blanc et laiteux dans les cotylédons entre le placenta utérin et le placenta fétal de quelques ruminans; mais il y a bien loin de cette simple présomption, que tous les modernes ont laissé passer inaperçue, à la démonstration de l'organe contenant ce liquide, à la description de cette humeur même, enfin à l'histoire de ses usages. Tout en rendant justice à Noortwyck, Brill, Reuss, Haller (1), Blumenbach (2) et à M. Lobstein (3), nous regrettons qu'ils n'aient donné qu'une indication vague et fugitive sur un sujet d'une si haute importance en physiologie.

CHAPITRE III.

PATHOLOGIE.

§ CXLIX. Rien n'est encore moins connu que les vices de conformation et les altérations pathologiques des membranes caduques. Il est cependant hors de doute que dans les grossesses extra-utérines, soit *interstitielles*, soit tubaires, ovariques ou abdominales, il y a simultanément une membrane caduque utérine primitive, et une membrane caduque en rapport avec l'œuf déposé dans la substance de l'utérus, de l'ovaire, dans la cavité d'une trompe, ou dans celle de l'abdomen. C'est un fait que nous avons déjà signalé, et dont nous avons pu nous assurer plusieurs fois.

La membrane caduque persistant quelquefois après la mort de l'embryon, il peut en résulter une hydropisie utérine enkystée d'une nature particulière. Il faut qu'ici l'embryon cesse de vivre, et que la membrane caduque continue à croître; mais cet accroissement arrivé à un certain terme, le kyste se déchire, le liquide s'écoule, et peu après la membrane caduque est ex-

(1) Haller, *Elementa physiol.*, tom. VIII, pag. 244.
(2) *Institutiones physiol.*
(3) De la nutrition du fœtus.

pulsée, sous forme d'une large poche. Si l'on examine attentivement toutes les parties de ce kyste, on reconnaît dans un point de son étendue les rudimens de l'embryon ou de quelques unes de ses dépendances.

Ce n'est que par ce mode de formation que cette hydropisie utérine est admissible, et elle doit être rare; car, si l'ovule est déjà dans la cavité de la membrane caduque, il faudrait que les deux feuillets de cette membrane fussent déchirés pour que l'embryon et ses dépendances pussent être expulsés. On doit donc admettre ou que l'embryon périt avant d'avoir pénétré la membrane caduque, et avant la formation de la membrane caduque réfléchie, et qu'il n'est pas expulsé; ou que si la membrane caduque réfléchie est déjà formée, l'embryon, quoique mort, n'est pas porté au dehors: car la déchirure de la caduque, indispensable à cette expulsion, s'opposerait à l'accumulation du liquide; et il est difficile de concevoir la cicatrisation d'une déchirure sur un tissu aussi peu vasculaire que la membrane caduque, à moins que cette oblitération de la solution de continuité ne soit opérée par la sécrétion et le dépôt d'une nouvelle quantité de lymphe coagulable, pareille à celle qui constitue déjà cette tunique.

Dans les grossesses multiples ou grossesses de jumeaux, nous avons trouvé tantôt deux membranes caduques distinctes, et propres à chaque œuf; tantôt nous n'avons vu qu'une seule membrane caduque recouvrant les deux œufs accollés l'un à l'autre: c'est vers le point correspondant à ce contact des deux chorions qu'il n'existait pas de membrane caduque.

L'histoire des maladies, proprement dites, des membranes caduques et des autres enveloppes du fétus est à refaire. Nous possédons quelques observations isolées, mais nous n'avons rien de satisfaisant. Dans le troisième volume de notre Répertoire d'anatomie nous avons inséré un mémoire de M. Dance, dans lequel on trouve des observations sur l'inflammation de la membrane caduque; et nous nous rappelons avoir vu deux cas

analogues. Les altérations trouvées après la mort étaient une plus grande épaisseur de la membrane caduque, que des concrétions pseudo-membraneuses recouvraient ou dont la substance était pénétrée de pus. De semblables altérations se rencontraient aussi entre le placenta et la face interne de l'utérus.

Les symptômes observés avaient été des vomissemens fréquens, opiniâtres et parfois très-violens.

Description sommaire de quelques uns des œufs sur lesquels nous avons étudié la disposition du périone (1).

§ CL. L'histoire que nous venons de donner des membranes caduques a été faite d'après l'examen de plus de soixante œufs humains à diverses époques de la gestation, et dont nous avons dû la possession à l'amitié ou à l'obligeance de nos confrères MM. Le Breton, Capuron, Danyau, Colombe, Moreau, Marx, Vidal, Tanchou, etc., ou qui nous ont été fournis par notre pratique en ville et à l'Hôtel-Dieu. Nous pourrions ajouter à ce nombre ceux que nous avons examinés avec M. Dutrochet, ou avec M. Velpeau; mais ici plusieurs de ces œufs appartenaient à cet accoucheur; et comme il en a parlé dans plusieurs de ses écrits, nous nous dispenserons d'en faire l'histoire.

C'est d'après ces œufs qu'un de nos amis (M. Chazal), très-habile peintre, a fait les dessins que nous joignons à ce mémoire.

(1) Nous aurions pu faire la description d'un grand nombre d'œufs que nous avons disséqués; mais pour rendre ces descriptions plus claires, et pour être plus intelligibles, nous nous sommes spécialement attachés à décrire brièvement les œufs dont nous pouvions produire les figures. Tous les autres nous ont d'ailleurs servi à faire notre histoire générale des *périones* ou à étudier les diverses parties de l'œuf, soit les enveloppes elles-mêmes, soit l'embryon. Nous produirons, plus tard, les figures de plusieurs, à mesure que nous traiterons de chaque partie de l'œuf séparément.

§ CLI. 1°. Sur un grand nombre de délivres provenant de la maison d'accouchemens, nous avons reconnu les deux feuillets du périone, et nous avons pu les séparer sans beaucoup de difficultés; cependant, sur le placenta, cette union devenait plus grande, et les deux lames ne pouvaient être disjointes que par lambeaux.

§ CLII. 2° Sur huit femmes mortes dans les dernières périodes de leur gestation et dont nous avons fait, depuis quelque années, l'examen, nous avons toujours pu, et avec facilité, séparer les deux membranes caduques; et nous avons constamment observé ce que nous avons fait représenter sur la planche I (fig. 1), et sur la planche II (fig. 4).

Les deux lames du périone étaient appliquées l'une à l'autre sur toute la surface de l'œuf, plus adhérentes ensemble dans toute l'étendue correspondant au placenta et offrant ici une apparence aréolaire, qui devenait moins prononcée dans la dernière période de la gestation : c'est ce qu'on peut voir sur la planche I, fig. 1 (la pièce nous avait été donnée par M. le docteur Colombe), et sur la planche II, fig. 4. Cette pièce a été examinée par M. Velpeau et par nous, et elle a été dessinée sous la direction de l'un et de l'autre.

§ CLIII. 3°. Sur une troisième pièce qui provenait d'une gestation également avancée, et que nous avons examinée avec notre excellent ami le docteur Le Breton, nous avons vu des dispositions semblables. Nous n'en donnerons pas le dessin ici, ainsi que nous pourrions le faire aussi de plusieurs autres pièces de même nature, parce qu'ayant fait des injections variées pour déterminer le mode de communication existant entre le placenta et l'utérus, la matière de l'injection avait altéré plus ou moins la face externe de la membrane caduque utérine.

§ CLIV. 4°. L'œuf de la planche VI, fig. 3, appartient à une grossesse moins avancée que les deux œufs précédens. Ici nous avions à notre disposition l'utérus avec tout son contenu; mais comme ces parties avaient été extraites de la cavité pelvienne, il

nous fut impossible d'injecter les vaisseaux convenablement. On distinguait très-bien les deux lames des membranes caduques, qui étaient appliquées l'une à l'autre comme pourraient l'être deux portions d'étoffe ou de feutre mouillées. Leur séparation facile indiquait que naguère un espace avait existé entre elles deux; ces deux lames se voyaient sur le placenta comme partout ailleurs; elles ont été déchirées ou détruites sur les points où l'on aperçoit les houpes de ce placenta; et l'œuf était dans de l'eau lorsqu'il a été dessiné. (*Voyez* pl. VI, fig. 3.)

§ CLV. 5°. Les numéros 1 et 2 de la fig. 3, pl. V, indiquent aussi un œuf humain parfaitement conservé, et qui nous a été remis avec l'utérus, qui le contenait encore. Sur le n° 1, on voit que les membranes caduques ont été en partie détruites dans le point correspondant au placenta; mais dans le reste de la surface de l'œuf, nous avons pu très-bien reconnaître et étudier les deux lames du *périone*, les séparer, et voir qu'elles n'adhéraient pas l'une à l'autre, qu'aucun filament n'existait entre ces surfaces qui étaient lisses et abreuvées, comme les deux parties contiguës des membranes séreuses, par une légère rosée aqueuse.

§ CLVI. 6°. La figure 2, n 1ᵒˢ et 2 de la pl. VI, ont été faites d'après un œuf dont la conservation de toutes les enveloppes était parfaite; et c'est un de ceux sur lesquels nous avons le mieux vu l'existence de l'espace existant entre les deux membranes caduques et la présence du fluide renfermé dans cette cavité. Il nous servit à une de nos leçons à la faculté de médecine, en 1823, lorsque nous fîmes, par intérim, le cours d'anatomie. Ces leçons furent spécialement consacrées à l'histoire de l'œuf humain. Pendant la démonstration, la membrane caduque fut altérée, et il devint impossible de la faire dessiner. C'est aussi sur cet œuf que nous pûmes assez bien voir ce que nous considérons comme étant l'allantoïde, et le mode de disposition de l'amnios sur l'embryon. Nous démontrâmes aux élèves que le corps de l'embryon ou du fœtus est immédiatement

recouvert par l'amnios, disposé comme une membrane séreuse, ainsi que le cœur l'est par le péricarde. Pour arriver des membranes caduques jusqu'à la surface cutanée du fétus, il faut donc traverser deux fois l'amnios.

§ CLVII. 7°. L'œuf humain représenté sur la fig. 4, est le même que celui de la pl. II, fig. 4. Après avoir fendu largement le périone utérin et le périone fétal, on a mis à nu le chorion, qui lui-même a été ouvert pour faire voir l'amnios. Nous n'avons point cherché sur cette figure à indiquer les deux feuillets rapprochés et comme confondus qui appartenaient à l'allantoïde. Déjà cette poche n'existe plus comme telle, et l'on ne peut que difficilement découvrir les lamelles déliées qui la constituaient. Il n'en est pas de même des deux membranes caduques qui sont facilement séparables, mais ainsi que les lames de l'allantoïde, elles ne contiennent aucun liquide entre elles deux. Le chorion, relevé et roulé en haut sur un bâtonnet, laisse apercevoir l'amnios dans une grande étendue.

§ CLVIII. 8°. Les trois fétus placés sur cette planche III et formant les fig. 1, 2, 3, sont de différens âges; ils n'appartiennent pas à l'histoire des membranes caduques; mais ils étaient destinés à faire connaître la composition du cordon ombilical et particulièrement la disposition de l'ouraque et des vaisseaux omphalo-mésentériques dont nous parlerons dans un autre mémoire.

§ CLIX. 9°. Sur un œuf à peu près de la même époque que le précédent, et bien mieux conservé, nous avons pu préparer et faire dessiner, d'après une coupe convenable, les deux feuillets du périone séparés l'un de l'autre par l'espace dans lequel nous prétendons qu'est contenu l'*hydropérione*. Dans le point correspondant au placenta, on a trop séparé les deux lames réunies des membranes caduques, et le pourtour de l'ouverture de ces membranes semble être plutôt une disposition naturelle qu'accidentelle; c'est une petite erreur de l'artiste.

§ CLX. 10°. Le n° 1 de la fig. 2 de la même pl. V représente

un œuf moins avancé. La membrane caduque était parfaitement intacte; l'intérieur de la poche qu'elle formait contenait l'hydropérione. L'on voyait, sur un point de la surface de cette caduque primitive, l'ovule qui refoule légèrement cette tunique pour produire le *périone* fétal. La face de cet ovule, qui ne correspondait pas à la caduque, est couverte par une matière muqueuse et albumineuse, qui probablement se serait condensée et aurait caché complètement cet ovule. Une espèce de saillie conoïde, légèrement recourbée en bas, formait le prolongement dont nous avons parlé, et que M. Dutrochet a comparé aux chalazes des œufs des oiseaux. Nous avons plusieurs fois rencontré de ces prolongemens, tantôt uniques, comme ici, tantôt doubles, et toujours solides, c'est-à-dire qu'ils n'étaient creusés, à leur centre, d'aucune cavité.

§ CLXI. 11°. Les fig. 2 et 3 de la pl. II, sont faites d'après un œuf humain plus avancé que le précédent. On voit le contour de l'ouverture de la cavité dans laquelle l'ovule était renfermé, inégale et présentant les lambeaux du tissu par lequel l'ovule était entièrement recouvert; et la fig. 2 indique comment la membrane caduque réfléchie, faisant saillie dans la cavité de la membrane caduque utérine, était disposée et diminuait peu à peu la cavité de l'*hydropérione*. Quelques-unes de ces dispositions ont été signalées déjà par plusieurs anatomistes et particulièrement par G. Hunter; mais ils n'ont pas soupçonné l'existence d'un liquide, et pas même celle d'une cavité dont l'idée les eût conduits à reconnaître que cet espace ne pouvait pas être vide. (*Voyez* les parties historique et descriptive de ce mémoire.)

§ CLXII. 12°. Nous pourrions ajouter à ces indications sommaires la description d'un bien plus grand nombre d'œufs qui ont servi à nos recherches ou à nos démonstrations dans nos leçons; mais nous pensons nous être fait suffisamment comprendre; et l'étendue, déjà beaucoup trop grande, que nous avons donnée à ce mémoire, nous interdit d'autres développemens. Nous vou-

lions surtout appeler l'attention des physiologistes sur la nutrition de l'embryon pendant les premières phases de son existence, et faire remarquer que la science n'avait encore rien de satisfaisant sur ce point. Nos études n'auront pas été sans fruits, si des hommes habiles et savans s'occupent de ce sujet et s'ils développent et perfectionnent ce que nous n'avons fait qu'indiquer ou imparfaitement ébaucher.

Conclusions.

§ CLXIII. Il résulte, pour nous, de tout ce qui est rapporté dans ce mémoire :

1°. Qu'il se forme dans l'utérus, après la fécondation, une poche membraneuse (membrane caduque primitive ou *périonè primitif*).

2°. Que cette poche est fermée de toutes parts.

3°. Qu'elle contient un liquide que nous avons nommé *hydropérione.*

4°. Qu'à l'arrivée de l'ovule, ce kyste l'enveloppe de tous côtés, et qu'alors se forme ce qu'on appelle la *membrane caduque réfléchie* ou *périone réfléchi.*

5°. Que ces deux membranes existent entre l'utérus et le placenta, comme sur le reste de la surface de l'œuf.

6° Que l'*hydropérione*, qui se trouve d'abord dans la cavité de la membrane caduque primitive, est ensuite contenu entre les deux membranes caduques.

7° Que ce liquide cesse d'exister lorsque ces deux membranes sont en contact l'une avec l'autre, et qu'alors le placenta commence à paraître.

8° Que le liquide ou *hydropérione* sert à la nutrition de l'embryon pendant les premières phases de la vie intra-utérine.

9° Que cette nutrition s'opère d'abord par un mécanisme particulier, lequel est, peut-être, comparable à celui de l'*endosmose* et de l'*exosmose*, puis à l'aide des filamens du chorion qui

absorbent l'hydropérione, et sous ce rapport ces filamens sont comparables aux villosités intestinales ou aux suçoirs des animaux invertébrés des ordres inférieurs.

10° Que sur l'œuf des mammifères on trouve une disposition analogue, et que chez ces animaux on ne peut pas douter de l'existence du *périone* ou membrane caduque.

11° Que les membranes caduques se forment dans l'utérus et dans le lieu où se développe l'œuf lorsque la grossesse est extra-utérine.

12° Que les membranes caduques et l'*hydropérione* constituent un petit appareil de nutrition de l'œuf pendant les premières périodes de la vie intra-utérine.

13° Que cet appareil existant dans l'homme et dans les mammifères doit être comparé à l'organe que des physiologistes modernes ont appelé *nidamentum*.

DESCRIPTION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

FIGURE I. — Elle représente un utérus de femme en état de gestation, avec une coupe de la substance de cet organe sur sa face antérieure, pour montrer la nature de son tissu et les parties contenues dans la cavité de ce viscère.

a, *a*, *a*. Face antérieure de l'utérus, recouverte par le péritoine.

b, *b*. Extrémité vaginale de l'utérus, ou *museau de tanche*.

c. Orifice de l'utérus dans le vagin.

d, *d*, *d*. Section circulaire du vagin à son insertion vers le sommet de l'utérus.

e, *e*, *e*, *e*. Replis péritonéaux, ou ligamens larges de l'utérus.

f, *f*. Trompes utérines.

h, *h*. Ovaires.

i, *i*, *i*, *i*. Section du feuillet du péritoine, recouvrant l'utérus.

k, *k*, *k*, *k*. Membrane muqueuse tapissant la cavité de l'utérus.

l, *l*, *l*, *l*. Orifices béans des veines qui forment, en très-grande partie, le tissu de l'utérus pendant la gestation. Les veines les plus nombreuses, et dont le calibre est le plus grand, correspondent à l'insertion du placenta.

m, *m*, *m*, *m*, *m*. Membrane caduque utérine, ou *périone utérin*. On voit, sur divers points, quelques pinceaux vasculaires et des filamens allant de cette membrane caduque utérine à la membrane muqueuse. Dans la partie de cette membrane caduque, correspondante à l'insertion du placenta, le tissu du *périone* est comme réticulé.

m', *m'*, *m'*, *m'*. Membrane caduque utérine divisée, et dont les bords sont renversés pour laisser apercevoir le second feuillet qui est au-dessous. On voit aussi, entre ces deux feuillets de la membrane caduque, quelques petits vaisseaux et des filamens indiquant de légères adhérences que ces deux lames paraissent avoir contractées entre elles.

n', *n'*, *n'*. Membrane caduque fœtale ou réfléchie (*périone réfléchi*). Elle est fendue; ses bords sont renversés pour laisser voir le chorion qui est au dessous. Divers filamens vont de l'une à l'autre de ces membranes.

n. Cette même membrane, divisée comme la précédente; le lambeau est renversé pour laisser apercevoir les filets déliés allant au chorion.

o, *o*. Membrane choriale.

FIGURE II. — Le même œuf humain, représenté seulement sur un point de son étendue et dans une partie voisine de la circonférence du placenta.

a, *a*, *a*. Membrane caduque utérine, dans le point qui n'est pas en rapport avec le placenta.

a', *a'*, *a'*. Membrane caduque utérine, d'apparence réticulée, vue dans un point correspondant à la circonférence du placenta.

b, *b*, *b*. Membrane caduque utérine divisée; les bords de la section sont renversés.

c, *c*, *c*. Second feuillet de la membrane caduque, ou feuillet réfléchi; il est incisé, et les bords sont renversés sur le précédent. Sur la face interne, on voit une multitude de petits filamens qui appartiennent au chevelu du chorion, et qui font adhérer cette dernière membrane au *périone*.

d, *d*. Chorion.

d', *d'*, *d'*. Section du chorion pour laisser voir l'allantoïde, qui est au-dessous.

e, *e*. Face externe du premier feuillet de l'allantoïde.

e', *e'*, *e'*. Ce même premier feuillet de l'allantoïde divisé, pour laisser voir le second feuillet qui est au dessous.

f, *f*. Second feuillet de l'allantoïde, divisé par l'instrument et renversé sur le premier, pour laisser voir l'amnios, qui est au dessous.

g. Vésicule ombilicale placée entre l'amnios et le feuillet interne de l'allantoïde, et en partie recouverte par l'allantoïde.

h. Face extérieure de l'amnios, mise à nu; on aperçoit le fétus à travers cette membrane.

FIGURE III. — Elle représente la vésicule ombilicale dans la situation que nous venons d'indiquer dans la figure II.

a, *a*. Feuillet externe de l'allantoïde.

b, *b*. Feuillet interne de l'allantoïde.

c, *c*. Vésicule ombilicale, divisée en deux parties sur son centre, pour montrer qu'elle est composée de parois membraneuses épaisses et résistantes, et d'une cavité. Cette vésicule était elliptique; et, sur l'une de ses extrémités, semblait s'élever un pédicule qui, caché sous l'allantoïde, se perdait à quelques lignes de distance, sans qu'on ait pu le poursuivre plus loin.

PLANCHE II.

FIGURE Ire. — Ovule humain appartenant à une grossesse que nous croyons être de trois semaines ou d'un mois; mais nous ne pouvons rien affirmer à cet égard.

Cet ovule est hérissé, sur tous les points de sa surface, de filamens nombreux partant du chorion. Quelques-uns de ces filamens sont fins et déliés à

leur terminaison, tandis que d'autres sont globuleux à cette même terminaison ; mais en examinant attentivement cette disposition, on voit que cette apparence globuleuse ou ces petits globules résultent de l'enroulement de l'extrémité de ces filamens, comme on le voit sur les poils, lorsqu'ils paraissent à la surface de la peau.

Cet ovule, ainsi disposé, était renfermé dans la cavité de la membrane caduque de la figure II.

FIGURE II. — Membrane caduque utérine, de forme triangulaire, correspondant à celle de la cavité de la matrice. Toute la surface extérieure de cette membrane est inégale, tomenteuse. On ne voit pas, vers les deux angles supérieurs correspondans aux trompes de Fallope, de prolongemens, comme nous en avons plusieurs fois remarqué, et comme on en verra sur d'autres figures. Cette membrane caduque a été fendue pour en retirer l'ovule.

FIGURE III. La même membrane caduque, fendue sur toute sa longueur pour montrer la saillie formée par la membrane caduque réfléchie, dans la cavité de laquelle était renfermé l'ovule représenté figure I, et pour indiquer l'espace existant entre les deux membranes caduques, espace dans lequel était contenu l'*hydropérione*. La surface interne de la membrane caduque utérine, et la surface externe de la membrane caduque utérine, sont lisses, polies, et l'on y aperçoit une infinité de petits orifices.

FIGURE IV. OEuf humain appartenant à une gestation bien plus avancée que celle de l'œuf précédent.

a. Chorion à travers lequel, ainsi qu'à travers les feuillets situés au dessous de lui, on voit le fœtus et le cordon ombilical. Des filamens très-fins et rares indiquent les vestiges de ceux dont toute la surface du chorion était hérissée à une époque antérieure.

b, *b*. Membrane caduque réfléchie ou fétale, fendue sur un point, pour laisser voir le chorion en *a*.

c, *c*, *c*, *c*. Membrane caduque utérine (périone utérin), fendue transversalement pour laisser voir le feuillet interne de cette même membrane ou caduque réfléchie. On voit sur l'un et l'autre feuillets des arborisations vasculaires.

c' c'. Face externe de la membrane caduque utérine, plus inégale et plus tomenteuse, parce que, dans ce point, elle correspond au placenta.

d, *d*, *d*, *d*. Sections des parois de l'utérus.

e, *e*, *e*. Portion du vagin, fendue dans sa longueur.

f. Col de l'utérus ouvert.

PLANCHE III.

Fœtus de divers âges, et de grandeur naturelle, représentés pour indiquer les parties qui entrent dans la composition du cordon ombilical.

FIGURE I. — *a.* La veine ombilicale.
b, b. Les deux artères ombilicales.
c. Vestiges des vaisseaux omphalo-mésentériques.
d. Ouraque.
e. Appendice de l'intestin.
f. Foie.
g. Gros intestin.

FIGURE II. — *a.* Veine ombilicale.
b, b. Artères ombilicales.
d. Ouraque.
e. Appendice intestinal.
f. Foie.
g. Intestin stomacal.

FIGURE III. — *a, a.* Veine ombilicale.
b, b, b. Artères ombilicales.
c, c. Vaisseaux omphalo-mésentériques.
d, d. Ouraque.
f, Foie.

FIGURE IV. — Utérus humain dans l'état de gestation. On présume que la grossesse était de quatre mois et demi à cinq mois.

a, a, a, a. Le chorion fendu pour laisser voir l'amnios, et dans la partie supérieure, le chorion est roulé sur un bâtonnet.

a' a'. L'amnios à travers lequel on aperçoit le fœtus et le cordon ombilical.

b, b, b. Périone réfléchi, ouvert dans une grande étendue pour laisser voir le chorion et l'amnios.

c, c, c, c. Périone utérin, ouvert dans une grande étendue pour laisser voir le périone fœtal, le chorion et l'amnios.

c' c'. Face externe du périone utérin, plus tomenteux dans ce point que dans les autres, parce qu'il répond au placenta.

d, d. Lambeaux de l'utérus, fendu crucialement.

Ni l'allantoïde, ni la vésicule ombilicale n'ont été indiquées sur cette figure.

Planche IV.

Figure I. — N°. 1. L'amnios est enlevé, et l'on voit le petit embryon de grandeur naturelle, appliqué sur le feuillet interne de l'allantoïde.

N° 2. Le même œuf ouvert, mais ici le chorion est enlevé, et l'embryon est aperçu en *a*, recouvert par les lames de l'allantoïde.

N° 3. Embryon de la figure 1, grossi pour montrer comment la membrane amnios se comporte à l'égard de cet embryon; elle est appliquée sur lui et le recouvre immédiatement; mais arrivée sur la partie antérieure du corps, elle forme une cavité large, infundibuliforme, dont la base correspond à l'abdomen et dans laquelle sont renfermés les intestins; elle se réfléchit ensuite sur le cordon ombilical.

Figure II. — Œuf des premières semaines.

N° 1. *a.* L'ovule, placé sur un point de la membrane caduque ou périone; on distingue le tomentum recouvrant la surface du chorion.

b. le prolongement cônique de cette membrane caduque, qui s'enfonçait dans une des trompes de Fallope. Ce prolongement est plein et se continue avec la substance du périone.

c, c, c, c. Surface externe, inégale, de la membrane caduque ou périone.

N° 2. L'ovule ouvert, pour montrer l'embryon dans sa forme et sa grandeur naturelle, avec une saillie sur l'abdomen formée par l'amnios, les vaisseaux sanguins et l'ouraque.

N° 3. Le même embryon; mais on a enlevé le feuillet externe de l'amnios et celui qui se prolongeait sur le cordon. On voit les parties qui étaient contenues dans ce renflement ombilical.

N° 4. Le même embryon grossi, pour montrer plus distinctement cette disposition de l'amnios.

a. Tête de l'embryon.

b. Membre abdominal droit.

c. Renflement ombilical de l'amnios.

N° 5. Le même embryon de la figure II, mais beaucoup plus grossi que sur la figure précédente.

a, a. La terminaison du cordon ombilical sur les membranes, et particulièrement la veine ombilicale depuis sa sortie du foie, jusqu'aux membranes d'enveloppe.

a', a', a'. Ces membranes d'enveloppe qui ne sont pas séparées les unes des autres.

b. La seconde nodosité ou renflement du cordon ombilical.

c. Le premier renflement de ce même cordon.

dd. L'ouraque accompagné des deux artères ombilicales..

e. L'anse intestinale contenue dans le premier renflement du cordon ombilical.

FIGURE III. — N° 1. OEuf humain que nous considérons comme offrant une altération organique dont nous ne pouvons pas déterminer la nature, mais que nous avons plusieurs fois observée. Déjà des dispositions semblables ont été représentées par d'autres anatomistes. On voit, sous la membrane amnios, une multitude de tumeurs inégales sous le rapport de leur forme, de leur volume, etc.

a. L'embryon offrant une fissure à la lèvre supérieure, et une communication entre les cavités nasale et buccale.

a', *a'*, *a'*. Les membranes d'enveloppe, dont la séparation n'est pas indiquée.

b, *c*, *d*. Trois renflemens au cordon ombilical.

N° 2. Le même embryon de la figure III, avec le premier renflement du cordon ombilical.

FIGURE IV. — N° 1. Un œuf humain dépouillé du périone. Il est ouvert, et au centre de la cavité on aperçoit l'embryon avec trois renflemens au cordon.

N° 2. Le même embryon sur lequel on a enlevé l'amnios qui le recouvrait et qui se portait sur le cordon.

a, *b*, *c*. Ces trois renflemens.

d. L'ouraque.

e. La veine ombilicale.

f. Le foie.

g. Le membre thoracique droit.

h. Le membre abdominal droit.

N° 3. La tête de ce même embryon, mais grossie pour mieux faire distinguer la disposition des cavités buccale et nasale.

FIGURE V. — N° 1. Un œuf humain plus avancé que celui de la figure précédente. Les membranes caduques ont été déchirées et détruites à une des extrémités de cet œuf; et le bouquet de vaisseaux et de filamens qui sortent par cette partie pourrait faire croire que c'est pour la formation du placenta que ces membranes caduques sont détruites : mais cette idée serait fausse. Ici, les deux parties de la membrane caduque sont réunies et paraissent confondues dans le point où l'on voit les vaisseaux placentaires; on pouvait encore les séparer, et si cette touffe vasculaire n'est pas recouverte par le *périone*, c'est qu'il a été accidentellement détruit dans ce point.

a. L'embryon paraissant à travers l'amnios qui forme une poche.

b, *b*, *b*. Le chorion séparé par un large espace qui contenait un liquide.

Sur la face externe de l'amnios, d'une part, et sur la face interne du chorion, d'autre part, existait une lamelle membraneuse fort mince, que nous sommes disposés à considérer comme étant les feuillets de l'allantoïde; et l'espace qui sépare ici l'amnios du chorion était rempli d'un liquide qui, selon nous, est celui de l'allantoïde.

c, c. La membrane caduque réfléchie, ou *périone fétal.*

d, d. La membrane caduque utérine, ou *périone utérin.*

On voit entre ces deux membranes caduques un espace que remplissait l'*hydropérione.*

N° 2. Le même œuf ouvert dans toute sa longueur pour laisser voir le fétus et ses diverses membranes.

a. L'amnios qui, se réfléchissant sur le cordon ombilical, va former le renflement abdominal.

b, b. Le premier feuillet de l'allantoïde, ou feuillet interne.

c, c. Le deuxième feuillet de l'allantoïde, ou feuillet externe.

d. Le chorion.

e, e. La membrane caduque réfléchie.

f, f. La membrane caduque utérine, ou *périone utérin.*

g, g, g. Les rudimens du placenta.

N° 3. Le fétus de ce même œuf, retiré de ses membranes pour montrer le cordon ombilical et la masse intestinale qui entrait dans le premier renflement de ce cordon.

N° 4. Le même fétus trois fois plus gros.

a. La veine ombilicale sortant du foie.

b, b, b, b. Les deux artères ombilicales.

c. Les vaisseaux omphalo-mésentériques.

d, d. La vessie et l'ouraque.

e. Un diverticule intestinal; peut-être l'appendice cœcal?

g, g. La masse intestinale renfermée dans le premier renflement du cordon ombilical.

FIGURE VI. — Ovule humain des premières semaines, retiré de la membrane caduque dont il était enveloppé.

N°. 1. Cet ovule est hérissé, de toutes parts et abondamment, d'un chevelu très-serré. On voit encore quelques débris des membranes caduques.

N° 2. Ce même ovule ouvert. On aperçoit l'embryon, et derrière lui la gaîne membraneuse dont il était immédiatement enveloppé; cette espèce de fourreau lui était fourni par l'amnios. On voit au dessous de l'extrémité inférieure de cet embryon une ampoule avec un pédicule, et sur les côtés, de petites stries blanchâtres. Nous considérons ces deux organes comme la vési-

cule ombilicale et son pédicule. Elle est ici d'un volume supérieur à celui que nous lui avons observé sur des œufs plus avancés.

N°. 3. Le même embryon, mais isolé de ses membranes. On voit que le pédicule de la vésicule va à une anse intestinale.

N° 4. Le même embryon, dépouillé de son enveloppe immédiate, formée par le feuillet interne de l'amnios : cet embryon est représenté grossi.

a. La veine ombilicale.

b. L'estomac.

c. L'intestin grêle formant l'anse sur la convexité de laquelle vient s'insérer le pédicule de la vésicule ombilicale.

d. Le pédicule de la vésicule ombilicale.

e. La vésicule ombilicale.

f. Le foie.

g. Le membre thoracique gauche.

h. Le membre abdominal gauche.

i. L'extrémité coccygienne du tronc, dépassant de beaucoup la longueur des membres abdominaux.

l, *l*, *l*, *l*. Filamens partant du goulot de la vésicule ombilicale. Nous n'avons pas pu déterminer la nature de ces filamens.

FIGURE VII. — Les numéros 1 et 2 de cette figure représentent le même embryon sous deux aspects différens et de grandeur naturelle, pour montrer les viscères des cavités thoracique et abdominale (n° 1), et pour indiquer (n° 2) la saillie de l'ombilic, vers l'origine du cordon contenant une anse intestinale.

Les numéros 3 et 4 sont les mêmes embryons, vus de face et grossis.

N° 3. — *a*. Le cœur.

b. Le poumon droit d'apparence granuleuse.

c. L'estomac.

d. La rate.

e. L'intestin grêle.

f. Le cordon ombilical composé des deux artères et de l'ouraque.

g, La vessie urinaire.

N°. 4. *b*, *b*. — Les deux poumons granuleux.

c. L'estomac.

d. La rate.

e. L'intestin grêle.

f, *f*. Les artères ombilicales.

g. La vessie urinaire et l'ouraque.

FIGURE VIII. — Œuf humain, ouvert, appartenant à une grossesse un peu plus avancée que celle des embryons de la figure VII.

a, *a*. L'amnios.

b, *b*, *b*. Le chorion.

c. Renflement de l'amnios sur le cordon ombilical.

d, *d*. Rudimens du placenta.

PLANCHE V.

FIGURE 1. — Œuf humain de six semaines à deux mois.

N° 1. L'œuf, non ouvert, dont la membrane caduque utérine n'existe plus, et dont une partie de la caduque fétale a été enlevée pour mettre à découvert les filamens branchus du chorion, et les rudimens du placenta.

N° 2. Une houpe de ces filamens, vue séparément, pour montrer que la tige paraît être creuse comme un vaisseau sanguin.

N° 3. Le même œuf, ouvert, pour montrer la situation du fétus, les divers renflemens du cordon ombilical, formés par la dilatation de l'amnios, contenant les vaisseaux, et dans le premier renflement une partie de la masse intestinale. On voit aussi, par l'incision cruciale de cet œuf, les différentes membranes dont le fétus est enveloppé.

N° 4. Le fétus appartenant à l'œuf de la figure I. La membrane amnios est fendue, et au centre on voit le fétus dont l'abdomen est ouvert, pour laisser apercevoir les vaisseaux et la portion d'intestins qui se portent dans les renflemens du cordon, recouverts par l'amnios seul, qui est dilaté.

N° 5. La même figure que la précédente; mais ici l'amnios est enlevé sur un côté du cordon, pour mettre à nu toutes les parties qui entraient dans la composition de ce cordon et des divers renflemens.

a. La veine ombilicale.

b. L'estomac et l'intestin supérieur se portant hors de l'abdomen pour former un des côtés de l'anse qui se prolonge dans le cordon ombilical. On voit au dessous la portion anale de l'intestin qui forme l'autre côté de l'anse contenu dans le premier renflement du cordon.

c. Fonction des deux bouts intestinaux pour former l'anse.

d. Vessie, ouraque et artères ombilicales.

e. Second resserrement de l'amnios sur le cordon.

f. Troisième resserrement de ce cordon.

N° 6. Le fétus du même œuf de la figure I, mais grossi. On aperçoit les deux premiers renflemens du cordon ombilical, et la saillie formée par l'extrémité coccygienne du tronc.

N° 7. Le même fétus vu de profil; le ventre est ouvert, et l'on a enlevé l'enveloppe amniotique du cordon, pour montrer les parties qui entraient dans la composition de ce cordon. Deux lignes onduleuses, formées par une succession de points, indiquent les renflemens et les resserremens de l'amnios sur ce cordon.

a. Veine ombilicale sortant de la scissure du foie.

b, *b*. Les deux artères ombilicales.

c. Plusieurs filamens qui nous ont paru être la tige de la vésicule ombilicale, et les vaisseaux omphalo-mésentériques.

d. Ouraque.

e. Appendice cœcal.

f. Foie.

g. Estomac et portion supérieure de l'intestin, allant contribuer à former l'anse qui est dans le cordon ombilical.

g'. Intestin anal se rendant aussi dans le cordon.

h. Premier resserrement du cordon : on voit les deux portions de l'intestin, le bout anal et le bout stomacal qui se regardent et qui sont presque en contact, mais qui ne se continuent pas l'un avec l'autre.

i. Troisième renflement.

k. Quatrième renflement.

l. Insertion du cordon vers les membranes d'enveloppe.

FIGURE II. — N° 1. Fœtus humain de grandeur naturelle, hors de ses membranes, mais y adhérant encore par le cordon ombilical. L'abdomen est ouvert pour montrer les divers organes qui entrent comme parties constituantes du cordon, ou qui ne doivent y être contenues que temporairement.

N° 2. Le même fœtus, représenté deux fois plus grand que nature.

a, *a*, *a*. Veine ombilicale.

b, *b*. Artères ombilicales.

c. Vaisseau omphalo-mésentérique.

d, *d*. Ouraque.

e. Anneau ombilical.

f. Foie.

g. Intestin se portant dans le cordon.

FIGURE III. — N^os^ 1 et 2. OEuf humain de trois mois et demi environ.

Ces deux figures ont été faites d'après nature, pour indiquer l'espace que nous avons constamment trouvé sur les œufs examinés peu après leur expulsion, sans qu'ils aient été altérés aucunement, ou plongés dans l'alcool. Cet espace est situé entre le chorion et l'amnios. On trouve renfermé entre deux lames membraneuses extrêmement fines, un liquide incolore, limpide, légèrement visqueux et d'apparence albumineuse. Nous croyons devoir rapporter ce liquide et ses enveloppes au petit appareil allantoïdien.

N° 1. *a*. Le placenta dont les houpes ont traversé les deux membranes caduques *b*, ramenées vers le placenta et qui sont déchirées dans ce point, et détachées du reste de l'œuf.

c, c, c. Le chorion dépassant les membranes sous-jacentes. Cette enveloppe est fendue transversalement vers sa partie moyenne, pour montrer les feuillets qui sont au-dessous. Beaucoup de longs filamens qui déchirent le chorion dans leur point de départ de cette membrane, vont se rendre à la membrane caduque, et concourir peut-être à la fonction du placenta.

d. L'allantoïde. Cette poche est recouverte, dans une grande partie de son étendue, par le chorion. On voit qu'elle dépasse le sac formé par l'amnios; et une teinte, à demi transparente, indique cet organe autour de l'amnios. L'allantoïde est divisé comme le chorion, mais dans une étendue moindre.

d'. Le lambeau supérieur de cette incision du feuillet externe de cet allantoïde : ce lambeau est renversé.

e. Le second feuillet de l'allantoïde; il est ouvert comme le premier, et son lambeau supérieur est renversé en *e'*.

f. L'amnios. Cette membrane est ouverte transversalement, et son lambeau, renversé, se voit en *f'*.

g. La cavité de l'amnios dans laquelle on aperçoit le fétus.

N° 2. La même figure; mais sur cet œuf le chorion a été détaché de l'allantoïde et reporté en haut, vers les membranes caduques et le placenta. Ici, l'allantoïde est à decouvert.

a, a. Le placenta.

b. La membrane caduque utérine.

c. La membrane caduque réfléchie.

d, d. Le chorion.

e, e, e. Le feuillet externe de l'allantoïde, dépassant le niveau de l'amnios.

e', e'. Le premier feuillet divisé et dont les bords sont renversés.

f. Le second feuillet de l'allantoïde.

f'. Ce second feuillet fendu, et dont les bords de la division sont renversés au dehors.

g. L'amnios.

g'. L'amnios divisé. La lèvre supérieure de la section est portée en haut.

h. Cavité de l'amnios dans laquelle on voit le fétus.

PLANCHE VI.

FIGURE I. Elle représente un œuf humain de quelques semaines.

N° 1. L'œuf dépouillé des deux membranes caduques.

a, a, a. Le chorion recouvert de son chevelu.

b. Quelques parties du chorion où ces filamens n'existent plus.

N° 2. Le même œuf, mais ouvert.

a, a. Le chorion fixé avec des épingles, et dont le chevelu dépasse les bords de la membrane.

b, b, b. L'amnios retenu par des épingles.

c. La vésicule ombilicale aperçue au travers de l'amnios.

d. Le cordon ombilical et les vaisseaux omphalo-mésentériques.

e, e. Deux renflemens du cordon, contenant une anse intestinale.

N° 3. Le même fœtus, vu à la loupe et grossi.

a. La veine ombilicale sortant du sillon du foie.

b, b. Les deux artères ombilicales et l'ouraque au centre.

c, c. Les vaisseaux omphalo-mésentériques. Nous n'avons pas aperçu de tige particulière allant à cette vésicule, et accompagnée par ces vaisseaux.

d, d. L'ouraque.

e. L'appendice cœcal.

f. Le foie.

g. L'anse intestinale qui était contenue dans les renflemens du cordon ombilical.

h. Vésicule ombilicale.

k. Le cœur.

l, l. Les poumons.

m. L'aorte.

n. Le diaphragme.

N° 4. Le même embryon et de grandeur naturelle, vu par sa face antérieure.

N° 5. Le même embryon et de grandeur naturelle, vu par sa face postérieure.

N° 6. Le même embryon et de grandeur naturelle, vu par sa face latérale. Le ventre et le thorax sont ouverts. On aperçoit les viscères qui sont contenus dans ces cavités, le cordon ombilical et la vésicule ombilicale, avec les vaisseaux omphalo-mésentériques.

FIGURE II. — N° 1. OEuf humain appartenant à une grossesse un peu plus avancée que la précédente. Les membranes caduques ont été enlevées.

a, a, a. Le chorion est partout couvert de son tomentum, mais c'est surtout vers sa grosse extrémité que ce chevelu est très-marqué.

b. Partie où il n'y a que très-peu de filamens.

c. Petit corps ovalaire que nous considérons comme étant la vésicule ombilicale; elle se fait apercevoir, quoiqu'elle soit recouverte par le chorion et par les deux feuillets de l'allantoïde.

N° 2. Le même œuf, sur lequel on a enlevé le chorion pour mettre à nu la poche formée par deux lames extrêmement minces et pellucides, entre lesquelles un liquide est contenu. Nous considérons ce petit appareil comme formé par l'allantoïde et par le fluide allantoïdien.

a, a. Le chorion relevé et fixé à l'aide de plusieurs épingles.

b, b, b, b. Point du chorion où arrivent les vaisseaux du cordon ombilical,

et où doit être la tige de l'allantoïde, qui se prolonge dans le cordon, sous le nom d'ouraque.

d. Extrémités d'une pince à disséquer, qui a saisi l'allantoïde, pour mieux montrer sa disposition autour de l'amnios, qu'elle recouvre et dont elle dépasse le niveau. Tout l'espace qu'on voit entre l'allantoïde et l'amnios forme la cavité dans laquelle le fluide allantoïdien est contenu.

e. Le petit corps ovalaire que nous considérons comme étant la vésicule ombilicale, et qui est placé entre l'amnios et le feuillet interne de l'allantoïde.

N° 3. Le même œuf ouvert.

a, *a*. Le chorion et l'allantoïde renversés.

b, *b*, *b*. Le point du cordon ombilical où les vaisseaux se portent sur le chorion, pour aller former le placenta.

c, *c*, *c*. L'amnios ouvert, écarté et fixé avec des épingles.

e. Le second renflement du cordon, formé par l'amnios.

d. Le premier renflement du cordon ombilical, contenant une anse intestinale, recouverte par l'amnios.

g. La vésicule ombilicale, vue en position et sans être ouverte, puis détachée et ouverte.

N° 4. Tout l'amnios enlevé, et celui qui forme la poche dans laquelle le liquide est contenu, et celui qui recouvre immédiatement le fétus pour se réfléchir ensuite sur le cordon, et se continuer avec le premier. On aperçoit la poche qui contenait le fœtus, la gaîne renflée, qui appartenait au cordon, et le lien qui restait en rapport avec la vésicule ombilicale.

N° 5. Le fétus du même œuf, vu par sa face antérieure, pour montrer le cordon ombilical, le renflement de ce cordon, et les vaisseaux qui sont au centre.

N° 6. Le même fétus vu par sa face postérieure.

N° 7. Le même fétus vu par sa face latérale gauche. On distingue les viscères du thorax et de l'abdomen. L'anse intestinale qui était contenue dans le cordon et la saillie formée par l'extrémité coccygienne du tronc.

N° 8. Le même fœtus, vu à la loupe et deux fois plus gros que nature.

a. La veine ombilicale.

b, *b*. Les artères ombilicales.

c, *c*. Vaisseaux omphalo-mésentériques.

d, *d*. La vessie urinaire et l'ouraque.

e. Appendice de l'intestin.

f. Le foie.

g. Anse formée par la jonction de l'intestin stomacal avec l'intestin anal, et qui était contenue dans le premier renflement du cordon.

h. Cœur.

i, *i*. Poumons.

k. Diaphragme.

FIGURE III. Œuf humain que nous présumons être de quatre mois à quatre mois et demi. Les membranes caduques et le chorion sont enlevés et reportés en haut. L'allantoïde est mis à découvert.

a, *a*. Filamens du placenta.

b. Chorion.

c, *c*, *c*. Membranes caduques.

d, *d*, *d*. Allantoïde dépassant le niveau de l'amnios.

e, *e*. Premier feuillet de l'allantoïde.

f. Second feuillet de l'allantoïde.

g. Cordon ombilical.

h. Vésicule ombilicale, isolée et située entre le feuillet profond de l'allantoïde et l'amnios.

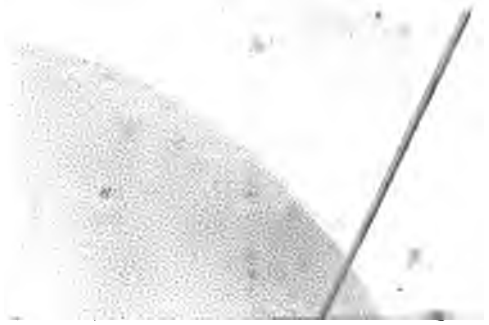


Fig. 1

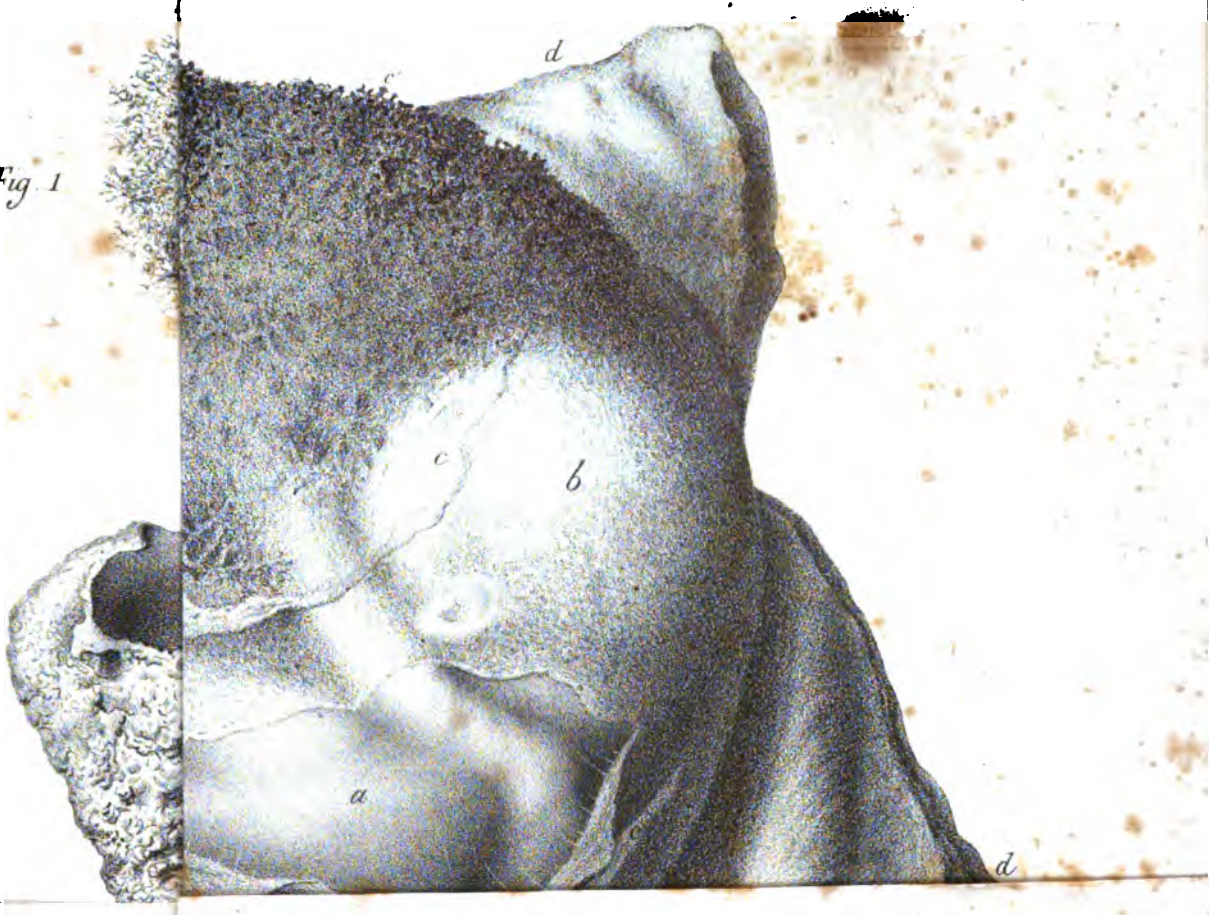
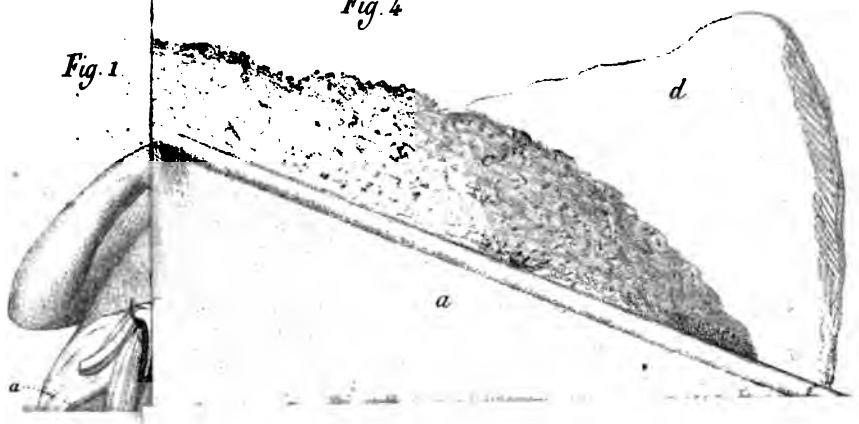
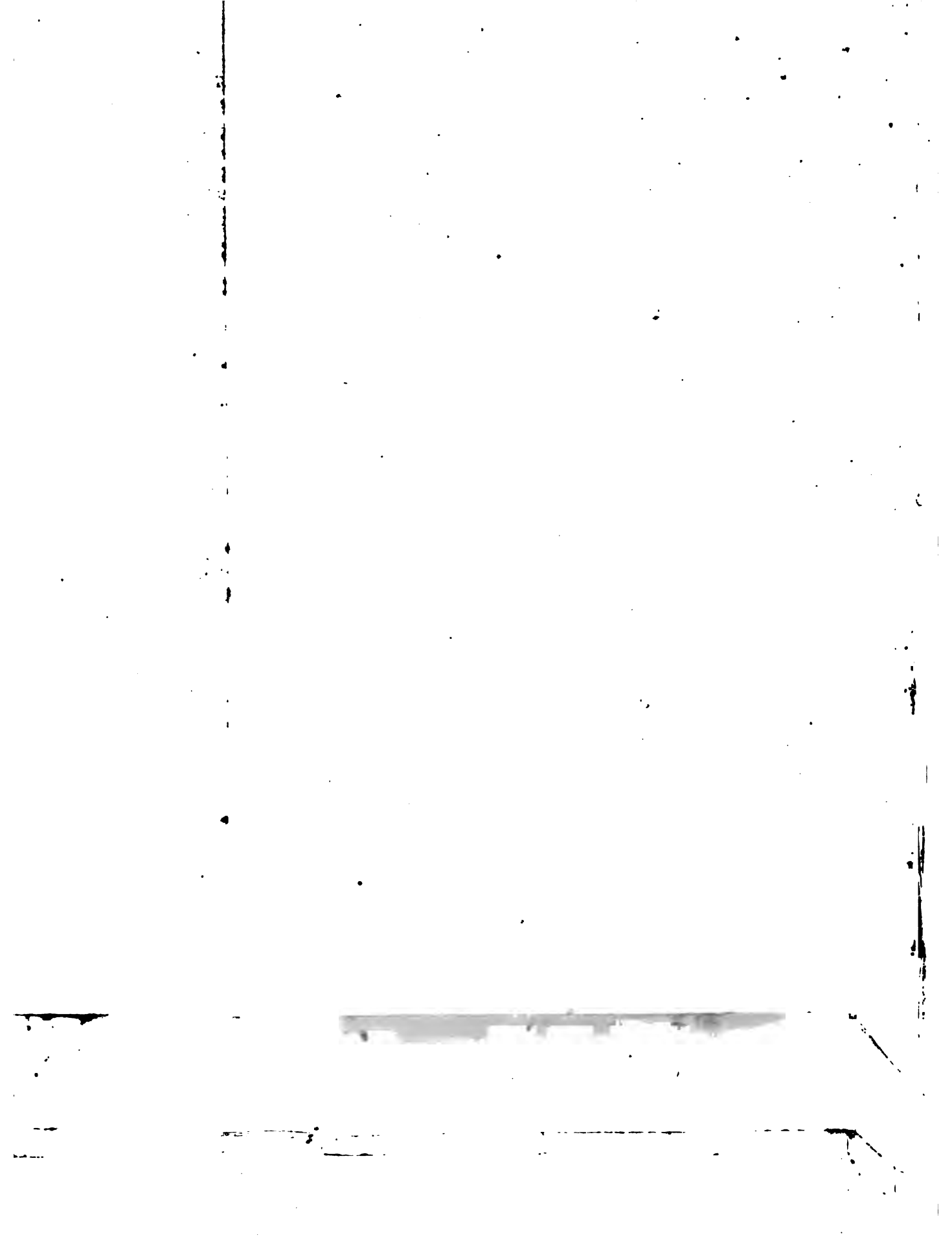


Fig. 2.

Fig. 4

Fig. 1





N.1.

N.3.

Fig. 1.

N.2.

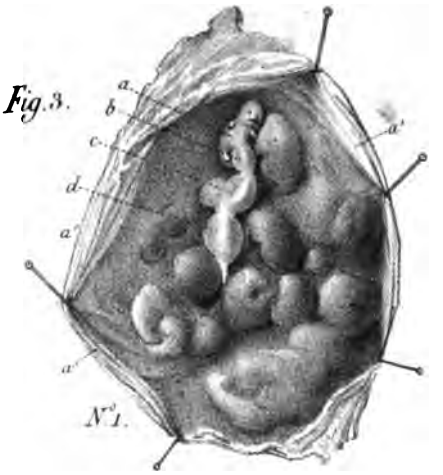


Fig. 3.

N.1

N.3

Fig. 4.

Mém de l'Acad. R.le de méd.

Fig. 1.
N.° 6.

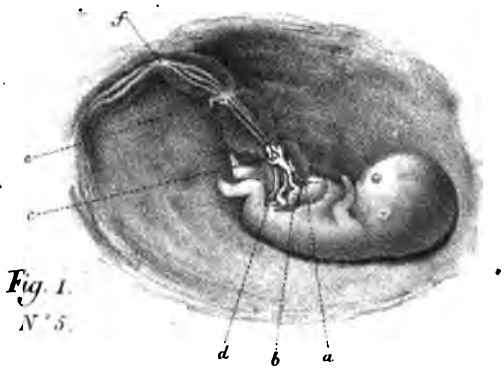


Fig. 1.
N.° 5.

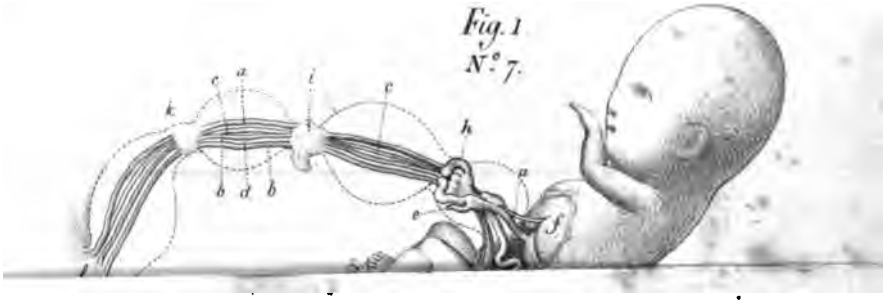


Fig. 1
N.° 7.

Fig. 1
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
w
x
y
z

MÉMOIRE

SUR

LA RHYNOPLASTIE, OU L'ART DE REFAIRE LE NEZ.

Lu à la séance annuelle de l'Académie royale de médecine (1828).

Par J. LISFRANC, Chirurgien en chef de l'hôpital de la Pitié, Membre titulaire de l'Académie royale de Médecine, Agrégé à la Faculté, Professeur de clinique externe et de médecine opératoire, etc., etc.

Souvent forcée de soumettre l'homme à de grandes mutilations, pour lui conserver la vie, la chirurgie possède aussi des secrets pour combattre les difformités, y remédier et les détruire. L'opération dont je vais avoir l'honneur d'entretenir l'Académie suffirait seule pour prouver cette assertion, si les moyens ordinaires de prothèse n'avaient déjà, depuis long-temps, répandu leurs bienfaits sur l'humanité.

L'idée de la rhynoplastie n'est pas nouvelle; elle se perd, chez les Indiens, dans la nuit des temps. C'est d'une caste d'Indous, appelée *Koomas*, que Lucas, chirurgien anglais, apprit cette opération, qu'il imita parfaitement. Elle acquit une grande publicité, quelques années après, lorsqu'en 1793 un Maratte, bouvier à l'armée anglaise, ayant été fait prisonnier par Tippoo Saëb, fut soumis à d'affreux supplices. Ce malheureux, renvoyé à Seringapatam, trouva ensuite à Kumar un homme qui lui refit un nez, et frappa d'étonnement toute l'armée, témoin de ce succès. On sait d'ailleurs que, depuis plus d'un siècle avant Tagliaco, les Branca père et fils, chirurgiens de Sicile, avaient pratiqué la rhynoplastie; et, quoi qu'en aient dit les incrédules, ces praticiens réussissaient, puisque notre Paré, dont le

caractère et le savoir n'ont jamais été contestés, cite l'histoire d'un seigneur français, dont le nez, *racoutré* en Italie, fit l'admiration de la ville et de la cour. Toutefois cette opération fut abandonnée. On la tenta en Angleterre en 1803; elle échoua; mais, enhardi par les succès multipliés des Indiens, guidé par les essais heureux de son compatriote le docteur Lucas, M. Lynn fit très-heureusement la rhynoplastie en 1813; quelque temps après il fut imité par M. Satelisse. M. Carpue, en 1814, à Londres; M. Græfe, en 1816, à Berlin; plus tard, M. Delpech, à Montpellier, refirent des nez avec succès.

Quoique toutes ces observations fussent publiées à Paris, les uns les révoquèrent en doute, les autres soutinrent que les résultats en étaient mauvais et trop défectueux. Tous nos auteurs modernes, et ceux même qui ont très-récemment écrit, ont affecté pour la rhynoplastie un dédain tel qu'ils l'ont passée entièrement sous silence; et dans le monde, Garengeot et Tagliaco continuent à être l'objet de sarcasmes amers. Percy, qui a traité avec tant d'érudition de l'art de refaire le nez, a rejeté lui-même l'opération, quoiqu'il connût parfaitement les travaux les plus récens faits sur ce point. Ce savant termine son bel article *Nez* inséré dans le grand Dictionnaire des Sciences médicales, en donnant la préférence au nez de carton. Il dit que *peu de personnes voudront consentir à se soumettre aux douleurs qui résultent d'une opération au prix de laquelle elles doivent acquérir le simple simulacre du nez.* Je cite ses propres expressions (*Grand Dictionnaire des Sciences médicales*, page 97). Le même auteur ajoute que MM. Carpue et Hutchinson n'ont pas pu disconvenir, malgré leurs belles gravures, que les nez de leurs fabriques ressemblaient à ces nez ignobles et déprimés qu'on appelle nez de mouton, *nasi ovili.*

Telles étaient les idées généralement répandues parmi les chirurgiens de Paris, lorsque, l'occasion s'étant présentée dans mon hôpital de pratiquer la rhynoplastie, je pensai qu'en modifiant surtout l'opération, je pourrais d'une manière certaine

obtenir de meilleurs résultats. L'Académie a pu juger si mes espérances se sont réalisées. Mais avant de décrire l'opération que j'ai pratiquée, qu'il me soit permis de jeter un coup d'œil rapide sur les méthodes opératoires qui ont été proposées.

On voit dans Celse et Paul d'Egine que les anciens, pour restaurer un nez, amenaient les tégumens de droite et de gauche vers l'ouverture antérieure des fosses nasales, et que dans les cas où la peau ne se prêtait pas assez, ils incisaient longitudinalement au devant des oreilles pour en attirer davantage ; ils la disséquaient ensuite au pourtour du lieu où devait être le nez, ils l'y amenaient et l'y fixaient par quelques points de suture. Cette méthode ne peut être mise en usage que quand l'art doit faire peu pour réparer la difformité.

Parlerai-je des nez qui, venant d'être abattus, sont immédiatement ou quelques momens après réappliqués, et peuvent revivre en contractant de nouvelles adhérences avec les parties sous-jacentes? On connaît les insultes auxquelles Garengeot fut soumis lorsqu'il publia l'observation du soldat dont le nez coupé par les dents d'un de ses camarades tomba dans la boue, fut jeté dans l'officine de M. Galin, qui le nettoya et le mit dans le vin chaud, le réappliqua et le vit se cicatriser. Un fait pareil est certainement fort extraordinaire ; et dans l'état actuel de nos sciences, ce n'est pas par le raisonnement, mais par des faits nouveaux analogues ou du même genre qu'on doit les juger.

On croit si bien, dans l'Inde, qu'un nez coupé peut être réuni, que, si l'exécuteur des hautes œuvres l'a enlevé au patient, il le jette dans un brasier, dans la crainte qu'il ne lui soit rendu. Il paraît certain qu'en Italie, où le supplice dont nous venons de parler a été très-commun, il était permis de faire rajuster son nez : opération qui a parfaitement réussi, d'après le témoignage de Moenicken et de Leyseri. Fioraventi et Loubey citent des faits authentiques analogues. Quand on y joint l'observation de Williams Balfour, celle du docteur Lespagnol, qui a été attestée juridiquement, il est évident que l'ente animale

peut être tentée, et que Garengeot est justifié; mais il est positif aussi que les cas de succès ont été rares. On n'en doit pas moins essayer cette méthode plus souvent heureuse qu'on ne le pense généralement; car je m'en suis tenu à quelques citations dans la crainte d'abuser des momens de l'Académie.

Quant aux succès des greffes faites avec la chair des animaux, il est permis de rester dans un doute philosophique. Peut-on espérer de faire cicatriser, en le réappliquant sur le nez d'un autre individu, le nez qu'on aurait coupé à un homme, soit par violence, soit à la suite d'une convention? Il est très-douteux qu'on réussît par cette méthode, que je suis fâché d'être obligé de citer, même comme fait historique, puisqu'elle répugne à l'heureuse philosophie de notre siècle.

On a conseillé de prendre sur le bras les tissus destinés à la restauration du nez. On s'en procure un modèle avantageux, et d'après lui on taille sur ce membre un lambeau de peau triangulaire; on le dissèque jusqu'à sa base, qui est en bas, et qui conserve ses communications avec le reste de l'économie. Le bras alors est relevé et fixé à la tête, de manière que la portion de tégumens qu'on a détachée puisse s'appliquer sur le pourtour de l'ouverture antérieure des fosses nasales qu'on a préalablement rafraîchi. On pratique quelques points de suture entortillée, et lorsque la cicatrisation ne laisse plus craindre la gangrène du lambeau, on le détache à sa base; le bras reprend ses fonctions, et le chirurgien a achevé la restauration du nez. Laissons à M. Græfe le soin de vanter cette méthode; car l'attitude forcée du bras est extraordinairement gênante; les temps nombreux de l'opération, le long intervalle qu'il faut mettre dans l'exécution de quelques uns d'entre eux, doivent la faire rejeter toutes les fois que l'on pourra prendre sur le front la quantité nécessaire de tissus sains. Je fais d'ailleurs abstraction des revers que la méthode italienne, légèrement modifiée par M. Grœfe, a éprouvés.

Il existe deux méthodes indiennes pour restaurer le nez. La première a été indiquée par M. Dutrochet, médecin d'une bonne

foi et d'un talent reconnus : il en tient les détails de son beau-frère, qui a commandé les troupes réglées du prince maratte Scindiah. On frappe à coups redoublés avec une pantoufle une portion de la peau de la fesse jusqu'à ce qu'elle soit fortement tuméfiée ; on l'enlève ensuite pour la mettre au lieu et place du nez perdu, après avoir préalablement rafraîchi les bords de l'ouverture qu'elle est destinée à fermer. Le beau-frère du docteur Dutrochet a vu réussir cette méthode sur un de ses soldats. On n'oserait guère la tenter dans nos climats, moins favorables sans doute que ceux de l'Inde à cette espèce de greffe animale.

Enfin la seconde méthode indienne, fort peu modifiée par les chirurgiens de l'Europe, consiste à prendre des tissus sur le front pour refaire le nez. C'est cette méthode qu'ont adoptée MM. Lucas, Carpue, Delpech, etc. ; je l'ai suivie moi-même ; je vais la décrire, et énoncer les changemens que j'y ai apportés.

Les praticiens ne placent aucun corps étranger dans la partie antérieure des fosses nasales pour faire une saillie propre à soutenir les tissus. Je crois que c'est à ce défaut de précaution qu'est dû l'écrasement du nouveau nez lorsque l'ancien a été complètement enlevé.

Préalablement à l'opération, j'enfonce la partie moyenne d'une compresse carrée dans les fosses nasales ; je mets dans la cavité que forme cette compresse une assez grande quantité de bourdonnets de charpie pour qu'ils présentent sur la face une éminence offrant la forme d'un gros nez. Ensuite je renverse les bords du linge sur la charpie ; ils la recouvrent entièrement, et je les y fixe par quelques points de suture.

Avec un morceau de carton on prend la mesure du nez qu'on va refaire. On a ainsi une espèce de patron triangulaire qu'on porte sur le front ; le sommet du triangle est placé entre les deux sourcils parallèlement à l'axe de la face. Le chirurgien trace autour de ce carton, de la base duquel part un prolongement destiné à représenter la sous-cloison du nez, une ligne avec de l'encre. Elle s'arrête, des deux côtés, sur la partie inférieure

de la bosse nasale du cerveau, où l'incision ne doit pas être faite pour laisser adhérer à l'économie le lambeau qu'on se propose de circonscrire.

J'ai donné au patron dont je me suis servi un tiers de plus de largeur que ne le comportait le volume du nez que je voulais faire; j'espérais qu'ainsi, les tissus étant d'ailleurs maintenus élevés pendant quelque temps, la face interne de la peau se cicatriserait avec elle-même dans une assez grande étendue, se doublerait et acquérerait beaucoup de consistance et de solidité, surtout lorsque son épaisseur serait encore augmentée par le développement d'un grand nombre de bourgeons charnus. J'ai prouvé que mon espérance s'était réalisée.

Je pense qu'il ne faut pas circonscrire avec de l'encre le carton mis sur le front; le trait que l'on a tracé ainsi est masqué ou enlevé par le sang : alors l'embarras peut devenir extrême, et quelquefois il faudra suspendre l'incision pour remettre le patron en place. On évitera tous ces inconvéniens en se servant de nitrate d'argent fondu, qui, promené légèrement sur la peau, n'agira que sur l'épiderme, et y produira une tache noire indélébile.

Le lambeau étant incisé et disséqué se rétracte et devient plus étroit et plus court que le carton; d'où naît, je crois, la nécessité d'inciser au moins une ligne au delà du pourtour de ce dernier.

Mais poursuivons la description de la méthode indienne : on dissèque le lambeau jusque entre les deux sourcils, et la dissection est faite, à gauche et à droite, à la même hauteur. Lorsque les tissus sont rabattus sur les fosses nasales, la surface saignante de la peau est en avant; il faut pour la rendre postérieure lui faire exécuter un mouvement de rotation sur son axe, qui produit constamment à la racine du nez artificiel un pli qui, gênant la circulation, expose davantage à la gangrène, un pli qui constitue une difformité telle, qu'on est obligé de l'inciser transversalement plus tard, pour en faire disparaître en partie la laideur; et puis quand cette incision est pratiquée, les tissus ne vivent

plus que par des cicatrices qui, trop récentes ou trop faibles, ont permis, pendant les froids rigoureux, à la gangrène de détruire complétement le nez artificiel. M. Graefe a observé ce malheur.

J'ai évité de former ce pli, en prolongeant mon incision à gauche, trois lignes plus bas qu'à droite, et en disséquant de manière qu'une ligne qui partait de ce dernier point pour se rendre directement au premier, formait, avec l'axe de la face, un angle à sinus inférieur de 35 à 40 degrés. La peau a pu exécuter sur son axe le mouvement de rotation indiqué plus haut, sans que mon malade encourût les inconvéniens graves que j'ai signalés.

Je reviens à la méthode indienne, telle qu'on la pratique. On rafraîchit le lieu où doit se cicatriser le nez artificiel : fera-t-on éprouver, comme dans l'opération du bec-de-lièvre, une déperdition de substance au pourtour de l'ouverture antérieure des fosses nasales? Elle est déjà trop large; ou bien excoriera-t-on la peau? Mais s'il existe surtout des cicatrices, on ne mettra pas, par ce dernier moyen, les tissus dans les conditions avantageuses pour obtenir une cicatrisation facile, large et solide.

Abstraction faite du point qui doit correspondre aux narines, j'ai pratiqué, sur les bords eux-mêmes de l'ouverture antérieure des fosses nasales, une incision qui a divisé perpendiculairement la peau; j'en ai disséqué légèrement le côté externe : j'ai ainsi fait une rainure assez large pour y enchâsser parfaitement les bords du nez artificiel. Par excès de précaution, des bandelettes agglutinatives très-légèrement serrées ont été mises en usage; j'ai évité la suture dont l'emploi est douloureux; je devais la rejeter, à cause des nombreuses cicatrices anciennes que présente notre malade.

On veut, dans la méthode indienne, que l'opérateur pratique, immédiatement sur la lèvre supérieure, au dessous de l'ouverture fermée par le nez artificiel, une incision pour y appliquer l'extrémité inférieure saignante de la sous-cloison, et l'y fixer par un point de suture.

Je n'ai point suivi ces principes, parce que j'ai craint d'abord, en m'occupant immédiatement de la sous-cloison, de nuire à la formation, à la consolidation de la cicatrice des bords du nez; et puis, cette sous-cloison étant en place et bien cicatrisée, comment retirer le nez en charpie et en linge devenu extrêmement dur sous les tissus? Ces tissus offrent d'ailleurs des narines toujours très-étroites et sous lesquelles il serait dangereux d'exercer les pressions ou les tractions nécessaires pour débarrasser assez tôt le malade des corps étrangers qui le gênent, retiennent la suppuration et entretiennent une mauvaise odeur, plus qu'incommode.

Pour les motifs que je viens d'avoir l'honneur d'exposer à l'Académie, je remis à un autre temps le soin de faire la sous-cloison que je tâchai de maintenir relevée. Lorsque tout fut cicatrisé, je rafraîchis ce prolongement et je l'enchâssai, sans besoin de recourir à la suture, dans la rainure transversale que je pratiquai à la partie la plus élevée de la lèvre supérieure. Tous les auteurs ont dit que les narines avaient une grande tendance à s'oblitérer; je pense comme eux, qu'on doit les maintenir dilatées par les cylindres, ordinairement métalliques, placés dans ces ouvertures.

Mais n'oublions pas de rappeler que la rhynoplastie se pratique, tantôt quand les cartilages du nez manquent en partie ou en totalité, tantôt lorsqu'il n'existe pas d'os propre du nez : ce dernier cas est sans contredit le plus difficile.

Le malade que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie avait perdu, même en partie, les apophyses montantes des os maxillaires supérieurs : une affreuse congélation, à laquelle ce brave avait été soumis lors de la mémorable campagne de Moscou, avait éraillé ses paupières et couvert presque toute l'étendue de sa face d'honorables mais dégoûtantes cicatrices. Lorsqu'un homme dont je ne saurais trop louer la philanthropie (M. Delaborde-Destouteville) me l'adressa, son aspect était si dégoûtant et si hideux que je ne m'étonnai plus alors d'avoir

appris que personne ne voulait vivre ni travailler avec ce malheureux. Il ne pouvait pas même, sans danger, puiser de l'eau à la fontaine publique; et forcé de réprimer la noble fierté qui caractérise le soldat français, il allait mendier des secours que la charité la mieux inspirée ne pouvait lui accorder sans une sorte d'horreur et d'effroi.

Malgré toutes ces circonstances défavorables, dont les chirurgiens qui se sont occupés de rhynoplastie n'ont cité aucun exemple, je me décidai, après avoir fait quelques essais sur le cadavre, à opérer Jean Eval, le 20 novembre 1826. Je suivis les principes que j'ai énoncés plus haut. La dissection du lambeau destiné à réparer le nez étant faite, cinq artères, dont l'une appartenait à ce lambeau, furent liées. Fallait-il réunir sur-le-champ entre eux les bords des plaies que j'avais faites? quand on procède ainsi, les petits vaisseaux, qu'on ne peut pas lier, n'ont pas cessé de fournir du sang : or, quelque exacte que soit alors la réunion d'une plaie, ce liquide peut s'y accumuler et former des caillots. Je sais bien qu'ils peuvent être absorbés : M. Serres a démontré comment ils peuvent s'organiser; mais ils n'empêchent pas moins la cicatrisation immédiate : et puis quelquefois ils restent isolés dans la solution de continuité et y font fonction de corps étrangers capables de produire des inflammations fort dangereuses. Des essais multipliés faits sur des animaux, des résultats obtenus sur l'homme, m'ont démontré que, quand on retardait le pansement, la plaie étant alors abstergée avec précaution, toute espèce de suintement sanguin ayant cessé, la réunion immédiate comptait des succès infiniment plus nombreux. Attaché à un grand hôpital depuis que j'ai publié ces faits en 1823, dans mon mémoire sur la désarticulation du fémur, je me suis encore plus souvent assuré de leur importance; je ne tentai donc de réunir le lambeau destiné à réparer le nez perdu que trois heures après l'opération.

Le quatrième jour, la réunion immédiate était complète dans toute l'étendue du bord droit du nez artificiel et dans le tiers

supérieur de son bord gauche; elle avait manqué, dans les deux tiers inférieurs, parce que le pus fourni par la face postérieure de la peau, qui était appliquée sur la charpie et la compresse mises dans les fosses nasales, ne pouvait trouver d'issue que par ce point.

Le 10 décembre, après avoir extrait avec précaution, par l'ouverture antérieure du nez, cette charpie et cette compresse, je rafraîchis les tissus et j'incisai longitudinalement sur la région postérieure du nez pour dédoubler en partie la peau, dont la face interne s'était évidemment cicatrisée avec elle-même, et avait rétréci la partie inférieure du lambeau, à un tel point qu'elle n'aurait plus été assez large sans cette petite opération.

Je tentai ensuite quelques points de suture qui, comme je l'avais présumé, échouèrent, parce qu'ils étaient placés en dehors dans l'épaisseur de cicatrices anciennes et profondes.

Le 20 du même mois, je rafraîchis encore les bords de l'échancrure avec la pommade épispastique; le lendemain je fis une légère compression sur le point diamétralement opposé, afin de refouler les tissus; et cinq ou six jours suffirent pour obtenir le reste de la cicatrisation que j'attendais avec impatience. Le 2 janvier 1827, je détachai les adhérences que l'appendice, destiné à former la sous-cloison du nez, avait contractées avec la face postérieure de cet organe, et la sous-cloison nasale fut établie comme je l'ai dit plus haut : elle fut cicatrisée en six jours. Des morceaux de plomb laminé roulés sur eux-mêmes et engagés dans les narines antérieures les empêchèrent de se rétrécir : on recourba l'extrémité externe de ces corps étrangers, dans la crainte de les voir tomber dans les fosses nasales.

Quant à la plaie du front, elle se cicatrisa complètement au bout d'un mois : presque linéaire, malgré la grande déperdition de substance à laquelle la confection du lambeau avait donné lieu, elle est en grande partie masquée par les cheveux. Pendant tout le temps exigé pour la guérison, le malade n'a jamais éprouvé la moindre fièvre, ni le plus léger accident.

Il est opéré depuis neuf mois : ainsi, je détruirai entièrement les allégations des personnes qui prétendaient que le nez artificiel d'Eval se déformerait plus tard, que les moindres tractions suffiraient pour l'arracher. Cet organe est preque à son état normal : il offre une consistance et une fixité telles, que les mouvemens faciles d'inspiration et d'expiration n'ont sur lui aucune action; que les pressions même très-fortes ne peuvent nullement le refouler dans les fosses nasales, et qu'Eval prend du tabac et se mouche tout aussi aisément que si son nez était naturel.

Mais si l'Académie veut bien me le permettre, je n'abandonnerai pas le sujet dont j'ai l'honneur de l'entretenir, sans émettre ici quelques considérations de physiologie pathologique; elles ne seront peut-être pas dénuées de toute espèce d'intérêt. Lorsque le lambeau destiné à restaurer le nez n'était pas cicatrisé encore, et quand ses cicatrices étaient récentes, le malade n'éprouvait presque aucune douleur, si l'on incisait ce lambeau; mais plus tard, quand, à l'aide d'une substance intermédiaire sur laquelle les anatomistes ne sont pas d'accord, les bouts des nerfs divisés furent cicatrisés entre eux, les tissus qui entrent dans la composition du nez artificiel recouvrèrent leur sensibilité.

Des choses assez dignes de remarque sont les suivantes : Touche-t-on la cicatrice du front d'Eval? il rapporte au nez la sensation qu'il éprouve, et *vice versâ*. Le nez est-il légèrement percuté? notre opéré sent des irradiations nerveuses qui parcourent, d'avant en arrière, toute l'étendue de la partie du visage située au dessus de la commissure des lèvres, et *vice versâ*. Ce dernier fait semble prouver que des bouts de nerfs différens, s'étant cicatrisés entre eux, ont continué de fournir aux tissus leur sensibilité, tout comme s'il s'agissait d'une cicatrice réunissant deux extrémités du même nerf. Je me propose de faire sur des animaux des expériences, pour constater mieux cette donnée; j'en obtiendrai peut-être des résultats avantageux sous le rapport de quelque anomalie de la sensibilité.

La face postérieure du nez artificiel est tapissée par du tissu muqueux accidentel qui fournit une humeur très-analogue aux mucosités ordinaires.

Le lambeau destiné à restaurer le nez conserve, dans l'épaisseur de sa base, des bulbes pileux qui, continuant de vivre, fournissent des poils, ou mieux encore des cheveux dont la longueur devient très-grande et qu'on est obligé de couper pour éviter une sorte de difformité.

Eval avait complètement perdu l'odorat avant qu'on pratiquât l'opération qui fait le sujet de ce mémoire. Toutes les expériences destinées à s'assurer de ce fait ont été tentées. Depuis que le nez artificiel est cicatrisé, notre malade a recouvré entièrement l'usage de ce sens : il prend du tabac immodérément et avec une jouissance extrême, quoiqu'il n'en ait pas fait usage depuis 1813; je crois que l'absence de l'odorat était due au contact prolongé de l'air sur la muqueuse nasale, affectée de turgescence inflammatoire chronique.

Avant l'opération, les yeux du malade étaient toujours très-humides, et les larmes coulaient sur les joues, où elles déterminaient des rougeurs et même des excoriations; depuis que le nez a été restauré, ce fluide a repris son cours habituel dont il s'était écarté, probablement parce que le contact de l'air, frappant l'intérieur des fosses nasales, trop largement ouvertes, avait enflammé et obstrué le canal nasal. Enfin je termine ce travail en faisant observer que la voix de notre opéré est devenue infiniment moins nasonnée.

Il résulte, des faits énoncés dans ce mémoire, qu'à l'aide des modifications que j'ai apportées à la rhynoplastie, nous avons refait un nez presque à l'état normal; que nous avons rendu au malade un sens, l'odorat; que sa voix est devenue meilleure, et que la restauration de son nez l'a guéri encore d'une double tumeur lacrymale.

On vient de publier, dans le *Journal universel et hebdomadaire*, juillet 1832, une observation de rhynoplastie, à l'occa-

sion de laquelle on établit des prétentions qu'il m'importe de faire apprécier à leur juste valeur.

J'ai opéré mon malade le 20 novembre 1826 : j'ai lu mon mémoire sur la rhynoplastie à l'Académie des sciences, au mois d'août 1827; et le rapport dans lequel on conclut que mon travail est *digne d'être inséré dans le recueil des savans étrangers*, en a été fait et adopté dans la séance du 28 février 1828 : commissaires, MM. Duméril, Boyer et Geoffroy-St-Hilaire. Ce rapport est publié en entier dans le numéro d'avril 1828, *du Journal analytique de médecine et des sciences accessoires.*

L'Académie de médecine décida que mon mémoire ferait partie des lectures qu'elle entendrait dans sa séance annuelle de 1828; tous les journaux de médecine en contiennent l'analyse.

En puisant à ces sources nombreuses, on acquerra la preuve que j'ai le premier évité, en 1826, de couper le pédicule du lambeau destiné à restaurer le nez. C'est après une publicité pareille que M. *Arnal*, élève particulier de M. *Blandin*, a osé écrire, en 1832, les lignes suivantes : *On sait que la modification apportée dans cette opération* (la rhynoplastie), *par M. Blandin, consiste à ne pas couper le pédicule du lambeau, qui dans le principe est l'unique moyen de vie du nouveau nez* (Journal universel et hebdomadaire, juillet 1832, pag. 70.)

M. Arnal ajoute (même journal), p. 69, que son maître a fait *ce qu'on pouvait faire de mieux dans l'espèce; c'est un nez, mais un véritable nez, un nez comme on en voit peu; et ce n'est plus de ces tronçons monstrueux comme MM. Delpech, Lisfranc et tant d'autres en ont greffé un au milieu de la face de quelques malheureux.* Je proteste contre ces paroles, en mon nom et au nom de M. Delpech, l'une des gloires de notre art; j'ai d'ailleurs pour moi le suffrage des sociétés savantes. Mais de crainte que le lecteur ne soit encore tenté d'ajouter foi aux déclamations de l'élève de M. Blandin, je trans-

cris ici un autre fragment du même mémoire de M. Arnal; le voici : *Après les succès presque merveilleux que plusieurs chirurgiens, tant étrangers que français, ont obtenus par la rhynoplastie, il semblait que la question était à jamais résolue, et que tout dissident avait dû cesser à ce sujet.* (Journal universel et hebdomadaire, juillet 1832, p. 5.) Je m'arrête : il est n'est pas besoin de commentaire pour que le public juge nos adversaires.

MÉMOIRE

SUR

QUELQUES FAITS OBSERVÉS A L'HOPITAL DES VÉNÉRIENS;

Par M. PHILIPPE RICORD, D. M. P., chirurgien de cet hôpital, membre de plusieurs Sociétés savantes, etc.

Lu en séance de l'Académie royale de médecine, le 6 mars 1832.

CHARGÉ d'un service nombreux à l'hôpital des vénériens, j'ai pu, par le mouvement qui s'opère dans mes salles, voir un grand nombre de malades, et faire ainsi quelques observations qui m'ont conduit à des résultats que je viens soumettre aujourd'hui au jugement de l'Académie.

Je crois pouvoir affirmer que sur cent malades du sexe féminin, couchées à l'hôpital des vénériens, soixante sont affectées d'écoulemens soit aigus, soit chroniques (1); les blennorrhées toutefois étant bien plus communes que les blennorrhagies.

La plupart des malades affectées d'écoulemens chroniques ne sont envoyées à l'hôpital par les dispensaires que lorsqu'elles présentent d'autres symptômes, soit primitifs, soit secondaires, de syphilis. Aussi, lorsque dans les premiers temps nous interrogions les femmes à leur entrée, et que nous nous apercevions des écoulemens dont elles étaient affectées, elles se hâtaient de

(1) J'ai fait faire les relevés par M. Chandru, élève interne attaché à mon service, et dont j'aime, dans cette circonstance, à louer le zèle et l'instruction.

nous dire qu'elles avaient des flueurs blanches depuis plusieurs années, et que tous les traitemens faits jusque là avaient été infructueux. Il paraîtrait, en effet, que, dans un grand nombre de cas, une infinité de moyens ayant été employés sans succès, on avait renoncé chez elles à tout traitement, et qu'on les renvoyait le plus ordinairement de l'hôpital avec leurs blennorrhées, dès que les autres symptômes avaient disparu.

On sait, et l'expérience de tous les jours le confirme, que les femmes sous la surveillance de la police traitent, en général, avec la plus grande légèreté la maladie vénérienne, dont elles ne s'occuperaient même pas s'il n'existait des dispensaires pour les arrêter lorsqu'elles peuvent devenir des foyers d'infection. Cette insouciance, il faut le dire, tient à ce que les trois quarts des symptômes, chez elles, ont lieu sans produire de douleur, de gêne même, et qu'elles cherchent, tant qu'elles le peuvent, à prolonger leurs débauches, sans s'occuper du traitement; celui-ci, du reste, devant les priver plus ou moins long-temps de l'exercice de leur honteuse profession, sans cependant les mettre à l'abri d'une nouvelle affection, qui souvent peut survenir le lendemain même du jour de leur guérison. De là, leur répugnance à entrer dans les hôpitaux; de là leur désir, quand elles y sont, d'en sortir au plus vite, guéries ou non. Personne n'ignore, en effet, toutes les ruses, tous les moyens souvent ingénieux qu'elles emploient pour tromper l'attention du médecin, et dissimuler les symptômes qui pourraient les retenir dans un hôpital qu'elles regardent plutôt comme une prison que comme un lieu destiné à leur rendre une santé dont elles sont du reste si prodigues.

D'un autre côté, tandis que ces femmes n'aspirent qu'après le jour de leur sortie, les malades reçues dans les salles du civil demandent avec instance d'être retenues jusqu'à guérison parfaite; celles-ci, loin de cacher un symptôme, s'efforcent de les dévoiler tous; et souvent même, non contentes d'exagérer ceux qui existent, elles en accusent qui ne sont que le fruit de leur

imagination effrayée, ou le résultat d'un calcul fait pour obtenir un séjour prolongé à l'hôpital.

Au milieu de ces difficultés, pour déjouer la ruse et ne pas s'en laisser imposer par des plaintes trompeuses, le seul parti à prendre était de soumettre les malades à un examen scrupuleux des organes de la génération. Pour cela, comme on le faisait avant moi, je plaçai les malades sur un lit semblable à celui qu'on emploie pour l'opération des tailles périnéales, lit servant aussi, à l'hôpital, pour l'excision des végétations; et mettant les membres pelviens dans la demi-flexion et dans l'abduction, les parties génitales étaient examinées avec beaucoup de soin; mais l'examen ne pouvait avoir lieu, sur un grand nombre, par la disposition des parties, que jusqu'au niveau des caroncules myrtiformes, et chez les autres seulement un peu au dessus d'elles; en sorte que de cette manière plus de la moitié supérieure du vagin et le col de l'utérus échappaient à cette investigation, qui, au jour de la sortie, allait faire souvent accorder, à tort, un certificat de santé.

Convaincu de l'insuffisance de ce mode d'exploration, je pris le parti de ne plus laisser sortir une malade sans l'examiner non-seulement à l'extérieur, mais encore à l'intérieur, à l'aide du spéculum, instrument propre à rendre visibles les parties les plus profondes du vagin, ainsi que le col de l'utérus lui-même. Le moyen n'était pas neuf sans doute; mais son application générale, et sans exception, l'était incontestablement. Dès lors je pus affirmer qu'il n'était plus possible d'établir un diagnostic rigoureux, en fait de maladie vénérienne chez les femmes, sans avoir recours à ce moyen d'exploration; dès lors je m'expliquai comment des femmes réputées saines avaient communiqué du mal, et comment un grand nombre qui conservaient des écoulemens étaient restées des foyers permanens d'infection; dès lors enfin je pus bien étudier la blennorrhagie, la blennorrhée, et constater la fréquence des différentes ulcérations, des végétations, etc., sur le col de la matrice ou dans la profondeur du vagin.

Les résultats que j'ai ainsi obtenus m'ont conduit à conclure que les dispensaires établis par la police pour les filles publiques ne seraient que des garanties illusoires tant qu'elles n'y seraient pas examinées au spéculum sans exception; tandis qu'au contraire, en employant cet instrument chez toutes les femmes suspectes, et en ne s'en tenant plus au seul examen extérieur, *on pourrait, en envoyant dans les hôpitaux le grand nombre qu'on trouverait ainsi malades, et dont auparavant on ne se serait pas douté, diminuer d'une manière prodigieuse le nombre des maladies vénériennes.*

Je n'ai pas l'intention de traiter ici de tous les symptômes locaux extérieurs, des symptômes généraux et sympathiques; des complications et de la marche de la blennorrhagie, de la blennorrhée, des différentes espèces d'ulcérations que tous les auteurs ont plus ou moins bien décrites; je ne veux signaler que les points sur lesquels on n'a pas assez insisté ou qui semblent n'avoir pas été connus.

Toute la membrane muqueuse génito-urinaire peut être le siége d'un écoulement blennorrhagique; c'est un fait aujourd'hui généralement admis; mais quelques points de l'étendue de cette surface muqueuse le sont beaucoup moins souvent que d'autres; cependant l'observation de deux cents malades m'a appris qu'ils l'étaient encore plus qu'on ne l'avait cru; j'ai été étonné effectivement de la fréquence des blennorrhagies uréthrales, et je n'ai jamais pu concevoir comment Swediaur avait même nié son existence, et comment des auteurs modernes du plus grand mérite l'avaient considérée comme *très-rare*. Il est vrai que souvent il m'a fallu la rechercher avec soin; le pus séjournant peu dans un canal très-court, placé obliquement chez des malades, de manière à favoriser son écoulement par la position déclive du méat urinaire, et étant, du reste, entraîné à chaque instant, par l'urine dont l'émission est fréquente dans beaucoup de cas, ou semblant venir des parties voisines de l'urèthre. Mais tenant compte de toutes les circonstances, et faisant mes

recherches en temps opportun, le doigt indicateur introduit profondément dans le vagin, et comprimant l'urèthre d'arrière en avant, j'ai fait sortir du pus, ou de la matière blennorrhagique, *huit fois* au moins sur douze. Dans la majorité des cas, l'affection du vagin l'emportait sur celle de l'urèthre; mais dans quelques uns l'uritirite semblait prédominer (1).

Toutes les femmes ayant des écoulemens purulens par l'urèthre, en même temps que par le vagin, m'ont dit qu'ils leur avaient été communiqués; aucune ne les a rapportés aux flueurs blanches. En conséquence, quoi qu'en aient dit quelques auteurs, la présence de ces écoulemens uréthraux pourra, dans un grand nombre de cas, éclairer le diagnostic.

J'ai souvent trouvé que les bubons à l'état aigu coïncidaient avec les blennorrhagies uréthro-vaginales, alors qu'il n'existait ni chancres, ni ulcérations sur aucun autre point des parties génitales. Jusqu'à présent je n'ai pas trouvé la même coïncidence entre les écoulemens du vagin seul et les bubons.

En examinant le vagin au spéculum à l'état aigu, j'ai trouvé :

1°. La membrane muqueuse seulement plus rouge dans toute son étendue qu'à l'état normal.

2°. Chez quelques malades cette rougeur, accompagnée de beaucoup de chaleur, de sensibilité et d'une sorte de tuméfaction, pourrait se rapporter à ce que Fabre appelait la gonorrhée érysipélateuse, et nous l'avons vue se terminer par une sorte de résolution, sans donner lieu à aucune sécrétion; mais dans la majorité des cas elle a été la première période de l'écoulement.

3°. Sur plusieurs femmes il existait des plaques saillantes, de grandeur variée, et dont la rougeur était fort tranchée et

(1) Dans tous les cas dont il s'agit ici, il y avait, comme on le voit, blennorrhagie uréthro-vaginale; mais, depuis la lecture de ce Mémoire, j'ai vu deux cas de blennorrhagie purement uréthrale, le vagin étant parfaitement sain.

nettement limitée, tandis que le reste du vagin conservait sa couleur normale rose plus ou moins pâle.

4°. Chez quelques unes la muqueuse vaginale présentait une foule de papules rougeâtres; chez d'autres elle était seulement tachetée.

5°. Ces différens états, du reste, coïncidaient avec les sécrétions vaginales de plusieurs espèces : les unes muqueuses transparentes, les autres séreuses et roussâtres, d'autres enfin purulentes.

6°. Chez quelques unes de celles chez lesquelles l'écoulement était roussâtre, quelquefois il devenait sanguinolent; mais alors dans les parties plus rouges l'épithélium manquait; il y avait érosion de la muqueuse; cependant le plus souvent ces érosions donnaient lieu à une sécrétion purulente.

7°. Chez une malade d'un tempérament lymphatique prononcé, nous avons trouvé dans une vaginite aiguë le vagin tapissé de bourgeons charnus semblables aux bourgeons *luxurieux* qui se développent sur les plaies scrophuleuses; cette malade était affectée d'une écoulement purulent très-abondant. Cet état moins prononcé et semblant dépendre d'un développement des follicules muqueux enflammés, nous l'avons trouvé sur plusieurs malades affectées aussi d'écoulemens purulens.

8°. Trois malades affectées d'écoulemens purulens récens, et envoyées à l'hôpital comme ayant des blennorrhagies, avaient des ulcérations du vagin de trois à six lignes de diamètre : ulcérations un peu infundibuliformes, à bords taillés à pic et à fond grisâtre. Il n'existait rien aux parties génitales externes.

9°. Les différentes lésions que nous venons de signaler dans le vagin, nous les avons rencontrées sur la membrane muqueuse du col de l'utérus, qui, dans un assez grand nombre de cas, nous a paru seule malade; quelquefois cependant la portion du vagin qui recouvre immédiatement le museau de tanche, était affectée en même temps, mais d'une manière très-évidente, de telle sorte qu'en découvrant le col utérin à l'aide du spéculum

brisé, on aurait cru voir un gland et son prépuce affectés de balanite. On sait, du reste, que Hunter a comparé la blennorrhagie des femmes à la balanite des hommes.

10°. Avec l'inflammation de la membrane muqueuse, nous avons souvent trouvé le col hypertrophié; et dans quelques circonstances, le corps même de la matrice a paru comme légèrement tuméfié : les sécrétions fournies par la muqueuse du col ont été les mêmes que celles du vagin.

11°. Mais, sur beaucoup de malades présentant, à leur arrivée à l'hôpital, des matières puriformes à l'entrée de la vulve, sans qu'il y eût des symptômes d'inflammation aux parties génitales internes, malades qui ne faisaient remonter la date de leurs écoulemens qu'à peu de jours, le vagin a été trouvé sain dans toute son étendue, tandis que le museau de tanche, tuméfié et rouge autour de son orifice, laissait échapper de sa cavité ou de celle du corps de l'utérus des mucosités puriformes en très-grande abondance : ici, du reste, comme l'avait déjà signalé Brugnone, la blennorrhagie semblait être uniquement utérine.

12°. Une observation que nous avons faite sur plus de cent malades, c'est que les sécrétions utérines simplement muqueuses, ou mucoso-purulentes, qui se rencontrent si souvent avec les autres affections du vagin ou du col, et qu'on désigne fréquemment sous le nom de flueurs blanches, ont toujours une consistance glaireuse ou de blanc d'œuf: c'est-à-dire qu'elles sont réunies en flocons, ce qui les distingue de celles du vagin, qui semblent ne pas s'agglomérer.

13°. A l'état aigu, j'ai trouvé sur le col de l'utérus des ulcérations siégeant, dix-neuf fois sur vingt, à l'orifice, et une fois sur la circonférence du col, plus ou moins près du cul-de-sac dont le vagin entoure supérieurement le museau de tanche. De ces derniers, dont j'ai six exemples, quatre siégeaient sur la face antérieure, et deux sur la postérieure. On conçoit, en effet, que si ces ulcérations ont été la suite, comme je le pense, d'une infection directe, elles ont dû se produire plus aisément sur la face

antérieure que sur la face postérieure, les filles publiques présentant assez souvent un peu d'antéversion, ce qui fait que la face postérieure du col est dirigée en haut, tandis que la face antérieure, placée en bas, se trouve en rapport avec le pénis, qui tend lui-même à produire ce renversement, comme l'a observé M. Lisfranc, à qui nous sommes redevables de tant de faits précieux sur les maladies de matrice.

14°. Mais les ulcérations que nous trouvons si fréquemment sur le col de la matrice, quel que soit leur siége précis, peuvent être dix-huit fois sur vingt rapportées à l'ulcère saillant, à l'*ulcus elevatum;* souvent ce sont des espèces de bourgeons charnus, des tubercules muqueux; d'autres fois des granulations réunies en groupes; enfin, sur une malade, il existait de véritables pustules, ayant un sommet blanc et comme pultacé. Chez quelques unes, il y avait érosion de la muqueuse, comme celles que nous avons déjà signalées pour le vagin; mais enfin, chez d'autres, et nous en possédons six observations, les ulcérations près de l'orifice, filant dans la cavité ou placées sur la circonférence du col, nous ont présenté tous les caractères attribués aux véritables chancres syphilitiques. Il faut rappeler encore ici que, chez ces malades, aucuns symptômes extérieurs, ni aucunes plaintes n'auraient pu faire soupçonner ces lésions.

Si nous quittons l'état aigu pour nous occuper de l'état chronique, nous trouvons :

1°. Ce fait bien remarquable, que dans la blennorrhagie vaginale, la partie postérieure du vagin est plus malade que sa partie antérieure, tandis que le plus ordinairement le contraire a lieu à l'état aigu.

2°. Chez quelques malades, la muqueuse vaginale blanchâtre, comme granulée, fournit une sécrétion lactiforme, tachant le linge en blanc; sécrétion qui devient comme caséeuse chez d'autres, surtout quand elle est en contact avec l'air, ou lorsqu'elle tend à se tarir; vue autour du col de la matrice, elle ressemble beaucoup à la sécrétion sébacée qu'on rencontre chez l'homme

entre le gland et le prépuce; cet état peut être rapporté aux flueurs blanches.

3°. La muqueuse vaginale laisse encore suinter un fluide séreux tachant aussi le linge en blanc, ayant quelquefois une zone brune.

4°. Mais le plus souvent, dans les blennorrhées, chez les femmes que nous avons observées, les sécrétions vaginales étaient purulentes, jaunes ou verdâtres; alors la membrane muqueuse a été quelquefois pâle et unie, d'autres fois épaissie dans des points différens, comme privée d'épithélium, souvent tomenteuse rougeâtre, comme ramollie et pouvant être comparée à la conjonctive dans la cas d'ophthalmie chronique ou d'éraillement des paupières; cet état tomenteux a surtout été très-remarquable sur une malade chez laquelle, chaque fois que, pour enlever les mucosités, nous passions, même très-légèrement, un pinceau de charpie sur le col, celui-ci saignait avec la plus grande facilité, sans cependant qu'il y eût d'ulcération; cette femme avait en même temps sécrétion vaginale purulente et catarrhe utérin purulent très-abondant.

5°. Deux malades ont présenté des plaques dans la partie postérieure et la plus reculée du vagin, beaucoup plus rouges que le reste de la membrane muqueuse, saignant avec facilité et donnant lieu à une sécrétion purulente. Ces plaques étaient très-superficiellement ulcérées, et m'ont fait croire, avant que j'eusse examiné au spéculum, à une perte utérine légère.

6°. Avec la blennorrhagie, nous avons trouvé des végétations granulées, des végétations pédiculées, de vrais chou-fleurs dans toute l'étendue du vagin, sur tous les points de la région vaginale de l'utérus; tantôt le vagin seul a été pris, tantôt le col de l'utérus en a été le siége unique. Sur quelques malades, rien à l'extérieur n'annonçait d'une manière positive l'existence profonde de ces végétations : un écoulement plus ou moins puriforme et chronique était le seul symptôme. Sur une de ces malades, il existait, à la base d'une végétation siégeant à deux pouces

en arrière des caroncules myrtiformes, une ulcération profonde à bords taillés à pic, mais allongée, irrégulière et semblant être le résultat d'une déchirure; en un mot, un chancre dit mécanique.

7°. A l'état chronique, et sur le plus grand nombre des malades, nous avons trouvé des catarrhes utérins : les mucosités sortant de l'orifice étaient tantôt transparentes et ressemblant au blanc d'œuf, la muqueuse du col était le plus ordinairement pâle et sans tuméfaction au museau de tanche; tantôt les mucosités étaient opalines, et, dans ces cas, souvent il y avait de la rougeur sur le col ou même des ulcérations légères de l'orifice; d'autres fois enfin, les mucosités étaient purulentes, et alors fréquemment le col était rouge, hyperthrophié; il existait des érosions autour de l'orifice utérin, ou bien de véritables ulcérations, soit saillantes, soit profondes, comme celles dont nous avons déjà parlé plus haut.

8°. Chez une malade qui avait fait beaucoup d'enfans, et chez laquelle le col était très-développé et avait un orifice très-large, on ne voyait rien à l'extérieur; mais en écartant les lèvres du museau de tanche, à l'aide du spéculum brisé, on apercevait sur leur face intérieure des ulcérations qui filaient dans la cavité du col.

9°. Toutes ces différentes ulcérations nous ont paru la source la plus commune des écoulemens intarissables que le nom trompeur de flueurs blanches n'empêche pas d'être contagieux.

10°. Enfin, chez quelques femmes, les mucosités purulentes sortant de l'orifice utérin ont été le seul symptôme appréciable.

Deux autopsies, que j'ai faites à l'hôpital des vénériens, m'ont permis de disséquer, sur une femme qu'on avait crue affectée seulement de blennorrhagie, une ulcération arrondie-infundibuliforme, à bords taillés à pic, à fond noirâtre sur le cadavre, à base dure, et siégeant à un pouce et demi environ en arrière des caroncules myrtiformes; sur l'autre, deux ulcérations ayant les caractères de la précédente, moins la forme, qui était irréguliè-

rement allongée, l'une sur la lèvre antérieure du museau de tanche, l'autre montant dans sa cavité : cette dernière cependant était un peu plus arrondie. Dans ces ulcérations et dans l'engorgement de leur base, rien ne se rapportait, soit au cancer, soit au squirrhe.

Quant à la contagion des différentes lésions que nous avons rapidement énumérées, voici ce que nous avons eu l'occasion d'observer jusqu'à présent :

Une fille de la police, en traitement depuis plus d'un mois pour une ulcération saillante, mais peu étendue, de la commissure gauche des lèvres du museau de tanche, ayant en même temps un peu de catarrhe utérin opaque légèrement purulent, sans sécrétions vaginales très-prononcées, fut examinée au spéculum le jour de sa sortie. La vulve fut trouvée saine, ainsi que les parties voisines et le vagin; le col de l'utérus était sain aussi et d'un volume normal; seulement l'ulcération de l'orifice n'était pas complètement cicatrisée; il restait un point, de l'étendue de la tête d'une grosse épingle, qui nous parut pourtant prêt à se cicatriser; les mucosités que laissait échapper l'utérus étaient transparentes. La malade fut considérée à tort comme guérie, et je la renvoyai. Un étudiant en médecine de mes élèves, qui l'avait connue et qui depuis long-temps n'avait pas vu de femmes, eut, au moment de sa sortie, des rapports avec elle, et contracta un *ulcus elevatum* à la base du gland et un bubon. La malade revint à l'hôpital le surlendemain; nous l'examinâmes avec soin au spéculum, et nous ne trouvâmes rien à l'extérieur ni à l'entrée de la vulve; le vagin était encore sain; mais le col de l'utérus était rouge : il semblait un peu gonflé; la cicatrice de l'ulcération rompue, et celle-ci, doublée d'étendue, sécrétait une matière puriforme. La malade fut gardée à l'hôpital et renvoyée plus tard parfaitement guérie.

Une femme, entrée récemment dans les salles du civil, affectée d'ulcération profonde de l'orifice utérin, mais peu étendue en surface, et donnant lieu à un écoulement purulent, sans qu'il

y eût rien à la vulve ni au vagin, nous a dit que son mari avait un chancre : cet homme se trouvant aussi à l'hôpital des vénériens, on a pu constater chez lui l'existence d'un chancre au méat urinaire.

Trois malades, deux dans les salles du civil et une à la police, affectées de blennorrhée purulente coïncidant avec des granulations rouges et ulcérées de l'orifice utérin, mais sans chancre à la vulve ni au vagin, nous ont dit spontanément, en demandant avec instance leur guérison, que toutes les fois qu'elles avaient des rapports avec des hommes, elles leur communiquaient des blennorrhagies très-intenses, mais jamais des chancres.

En résumant les faits que nous avons observés dans l'espace de six mois, sur cent soixante malades, se renouvelant par quinzaine tous les huit jours, nous avons trouvé :

1°. Que la vulve était plus souvent affectée dans la blennorrhagie que dans la blennorrhée ;

2°. Que, dans les écoulemens chroniques, les parties profondes du vagin, le col de l'utérus et sa cavité étaient au contraire plus fréquemment malades;

3°. Que les différentes ulcérations étaient plus fréquentes dans les parties de la vulve situées au devant des caroncules myrtiformes, puis sur le col de l'utérus, et en dernier lieu dans les parties profondes du vagin;

4°. Que les végétations se rencontraient dans l'ordre suivant : vulve, vagin, utérus;

5°. Que les différentes lésions, à l'état aigu, pouvaient exister en même temps sur différens points;

6°. Que des affections aiguës s'associaient à d'autres chroniques préexistantes, guérissaient promptement, sans que ces dernières en eussent été influencées;

7°. Que, dans quelques cas au contraire, l'état chronique était suivi par la maladie récente, ce qui rendait le plus ordinairement le cas plus grave;

8°. Que les différentes lésions tendaient à produire des lésions semblables par la contagion (1), et qu'au moins, jusqu'à nouvel ordre, il ne fallait pas admettre qu'une simple blennorrhagie chez une femme pouvait donner lieu à des chancres chez l'homme;

9°. Enfin, qu'une femme affectée de blennorrhagie et de chancres pouvait, en communiquant avec plusieurs hommes, donner des blennorrhagies seules, des chancres seuls, ou ces deux affections à la fois.

Arrivant à quelques points du traitement des différentes lésions dont la vulve, le vagin et la matrice peuvent être le siége, qu'il me soit permis de dire que, placé à l'hôpital des vénériens sans idées préconçues et sans méthode exclusive, mon intention est d'observer rigoureusement les faits, en profitant toutefois des théories modernes et de l'expérience des anciens observateurs.

N'admettant point avec Daran, si justement blâmé par Fabre, que tous les écoulemens chez les femmes, aigus ou chroniques, sont de nature syphilitique, et qu'il n'est pas de flueurs blanches, quelle que soit l'époque de leur origine, qui ne tiennent à un principe vénérien: je crois cependant qu'il est sage, lors même qu'on penserait, avec Hernandez, que la gonorrhée n'est point identique avec la vérole, de regarder avec méfiance tout écoulement anormal se faisant par la vulve, surtout chez les femmes publiques, attendu que ces écoulemens, quelle que soit leur nature, sont le plus ordinairement contagieux. Mais si nous voulons que tout écoulement soit soigneusement traité, admettant, avec Bell et autres, que le traitement local est le plus efficace et doit être mis en première ligne, nous en employons un qui n'a rien de spécifique, rien qui s'applique plutôt au principe syphilitique

(1) M. Pailloux, élève interne très-distingué des hôpitaux, qui a été attaché à mon service, a recueilli avec soin, dans les salles des hommes et dans celles des femmes dont je suis chargé, des observations très-précieuses sous ce rapport.

qu'à tout autre, et que nous pouvons, en le modifiant, appliquer à tous les cas, sauf à combattre ensuite par des moyens généraux le principe particulier ou les complications spéciales de tel ou tel écoulement.

A l'état aigu, quels qu'aient été les symptômes et leur cause, les antiphlogistiques nous ont bien réussi; mais surtout nous avons retiré un grand avantage dans beaucoup de circonstances des saignées du bras, tant recommandées, et à si juste titre, par mon maître et ami M. Lisfranc. En effet, comme il l'a tant de fois prouvé dans ses leçons de clinique, les saignées du bras, pour les maladies du bassin, surtout pour celles de l'utérus et de ses annexes, l'emportent de beaucoup sur les sangsues appliquées au voisinage des parties malades. Toutefois, lorsque les sangsues ont été nécessaires, nous en avons toujours fait faire l'application, pour les maladies de la vulve, du vagin et de l'utérus, au dessus des ligamens de Fallope, et pour celles de l'anus et du rectum, à la région sacrée. De cette manière, nous évitons que les sécrétions virulentes des parties génitales ou de l'anus n'atteignent les piqûres de sangsues et ne transforment celles-ci en ulcères très-longs et très-difficiles à guérir, ce qui nous est souvent arrivé dans les commencemens, où nous faisions mettre les sangsues au pli des cuisses ou à l'anus chez des malades affectées d'écoulemens virulens.

D'après les principes encore de M. Lisfranc, nous avons eu de préférence recours aux bains entiers, ils valent généralement mieux que les bains de siége, qui souvent produisent des congestions sur le bassin.

Les injections émollientes sont quelquefois nuisibles à cause de l'introduction du bec de la seringue; nous les remplaçons alors avec avantage par la charpie trempée dans des décoctions émollientes, placée à l'entrée de la vulve et souvent renouvelée; car la chaleur des parties fait promptement aigrir ces décoctions et les rend irritantes.

Je n'insisterai pas davantage sur ce qui regarde l'état aigu

des écoulemens ou des autres lésions des parties génitales; je le répète, mon intention n'est point ici de faire un traité *ex professo*, mais seulement d'indiquer quelques points qui m'ont paru mériter l'attention.

Aussitôt que l'état aigu est dissipé, que l'introduction du spéculum est possible sans beaucoup de douleur, il faut explorer le vagin et le col de l'utérus, afin de savoir s'il n'existe pas quelque indication particulière à remplir, telle que l'excision de végétations, la cautérisation de ces mêmes végétations, lorsqu'elles ne peuvent pas être coupées, la cautérisation des différentes ulcérations situées profondément, et enfin le traitement des écoulemens du vagin et de l'utérus.

Pour l'exploration du vagin, un spéculum plein, de volume proportionné aux parties, est préférable; il permet de voir successivement toute la muqueuse vaginale qui se déplisse devant lui à mesure qu'on l'enfonce; mais pour l'exploration du col utérin, le spéculum brisé convient mieux : car il m'est arrivé, avec le spéculum plein, de ne pas voir des ulcères siégeant sur la face postérieure du col de la matrice, ou de laisser échapper d'autres ulcérations siégeant dans le cul-de-sac du vagin, autour du museau de tanche, ou même de ne pas pouvoir engager le museau de tanche dans l'ouverture de l'instrument.

Une observation que nous avons été à même de faire bien des fois, c'est que le col de l'utérus, examiné avec le spéculum brisé, n'a pas la même apparence ni la même forme qu'avec le spéculum plein : il faut tenir compte de ces différences; car, avec le premier instrument, le museau de tanche pourra paraître hypertrophié, tandis qu'avec le second, il paraîtra d'un volume normal.

Voici, du reste, le traitement local qui nous permet de renvoyer guéries le plus grand nombre des femmes affectées d'écoulemens anciens et rebelles, simples ou compliqués, de lésions du vagin, du museau de tanche, et dans quelques circonstances de lésions de la cavité utérine.

donc que celles-ci soient préalablement enlevées ; cela est quelquefois facile à l'aide d'un pinceau de charpie ou avec de grandes pinces que j'ai fait faire exprès; mais dans quelques circonstances, ces moyens étant insuffisans, je porte un pinceau trempé dans le nitrate acide de mercure sur elles, je les coagule, et les détachant ensuite à l'aide des pinces, je cautérise avec la plus grande régularité les ulcérations ainsi mises à nu.

Sur plus de soixante malades, chez lesquelles nous avons cautérisé des ulcérations siégeant sur le col de la matrice, nous n'avons jamais eu le moindre accident. Quatre ou cinq malades tout au plus ont eu la sensation d'une légère brûlure.

Les cautérisations ont été répétées tous les six ou huit jours : évitant de les faire à l'époque des règles. Nous n'avons jamais été au delà de dix, au moins jusqu'à présent, et nous avons ainsi renvoyé guéries des femmes qui avaient pu paraître incurables.

Les écoulemens utérins transparens et qui constituent les fluxirs blanches simples, ont souvent disparu ou ont beaucoup diminué lorsque les ulcérations, qui existaient sur le col, ont été guéries. Quelques écoulemens utérins, opalins et même purulens, ont disparu également avec les ulcérations du col; mais dans cinq cas les écoulemens purulens existant seuls, et semblant tenir à des ulcérations atoniques de la cavité du col, nous avons tenté des injections dans cette cavité avec le nitrate acide de mercure étendu, comme il a été indiqué plus haut. Trois de ces écoulemens ont été radicalement guéris, deux sont devenus seulement transparens et moins abondans.

Voici le procédé que j'emploie : une seringue double contient, dans une de ses parties, le nitrate acide de mercure étendu d'eau (1), et dans l'autre de l'eau seulement : sa canule, double aussi, s'adapte à une sonde de gomme élastique ouverte à ses deux extrémités; l'extrémité libre de cette sonde, enduite d'un corps gras, est introduite dans la cavité du col de la matrice, où

(1) Une partie de nitrate acide de mercure pour douze parties d'eau.

la valeur d'une cuillerée à café du nitrate de mercure est alors injectée pour y séjourner une minute, et être ensuite chassée par l'eau, sans qu'on ait été obligé de déplacer la seringue ou de changer d'instrument.

Toutes les malades injectées ont éprouvé immédiatement après, ou seulement à la suite de quelques heures, des douleurs des lombes et un peu de chaleur à l'hypogastre, que des bains de siége ont dissipé. Ces accidens ont pu nous effrayer d'abord; mais ils n'ont jamais été suivis de symptômes fâcheux.

Deux malades ont eu cinq injections, les autres trois ou quatre. Ces injections n'ont été faites qu'à huit jours de distance.

La solution d'acétate de plomb nous a réussi dans plusieurs cas de catarrhe utérin transparent.

Nous terminons là un travail très-imparfait, sans doute, mais que nous avons voulu présenter à la savante Académie qui nous a fait l'honneur de nous écouter, comme un engagement pris envers elle de lui communiquer le résultat de toutes nos observations, afin que sa critique éclairée nous détourne de la voie de l'erreur, si nous devions y tomber, ou que son approbation, quand nous l'aurons méritée, nous récompense de nos travaux.

DE L'ÉDUCATION PHYSIOLOGIQUE DU SENS AUDITIF CHEZ LES SOURDS-MUETS;

Question soumise par le gouvernement au jugement de l'Académie.

Rapport fait par M. HUSSON.

Un membre de cette Académie, conduit par sa position médicale à faire de l'état physique et moral des sourds-muets l'objet spécial de ses observations, a été frappé de celle-ci: que chez un certain nombre de ces infortunés, il n'y avait pas absence, mais faiblesse de l'audition; et que cette faiblesse native s'augmentait d'un affaiblissement accidentel produit par l'inaction totale de ce sens: d'où il a été amené à comparer l'organe auditif ainsi privé de ses fonctions, à un membre frappé d'une faiblesse originelle et qui reprend ses forces par des exercices appropriés et méthodiques. Fondée sur ce rapprochement, l'éducation physiologique du sens auditif, tentée sur un certain nombre de sourds-muets qui n'étaient pas complètement privés de l'audition, a donné à M. Itard des résultats satisfaisans dont les premiers, portés à la connaissance de la Société de médecine établie dans le sein de la Faculté, remontent à l'année 1808. Notre confrère n'a pas dû se borner à ces premiers succès; il a dû travailler à les reproduire pour le but qu'il se proposait, et qui n'était pas seulement de rendre l'ouïe et la parole à quelques sourds-muets, mais encore d'obtenir que sa méthode, éprouvée par des succès répétés, fût introduite dans l'enseignement de cette classe d'infortunés. C'est en effet ce que l'Administration de l'Institution de Paris s'est proposé d'établir après s'être fait rendre compte par M. Itard de ses travaux et de leurs résultats sur l'ouïe des sourds-muets, depuis plus de trente ans qu'il est leur médecin. Tel est l'objet de

avec mémoires ou rapports adressés par lui à cette Administration, et par elle au ministre de l'intérieur, qui les a transmis à l'Académie avec invitation de lui faire connaître son jugement sur cet important sujet.

L'Académie s'est empressée d'en confier l'examen à une Commission spéciale qui a d'abord reconnu que si elle avait à examiner les trois mémoires de M. Itard, elle avait encore plus particulièrement à examiner la méthode expérimentale qui avait produit les faits qu'elle devait apprécier, et que ce n'était que par cette espèce de confrontation de la méthode et de ses résultats qu'elle pourrait prononcer un jugement éclairé sur l'une et sur les autres.

Dans la position où M. Itard se trouve placé vis-à-vis de l'Académie, la Commission a pensé qu'elle ne pouvait s'établir juge de ses trois mémoires; mais elle a pensé aussi qu'elle pouvait, sans s'exposer à compromettre le sentiment d'impartialité qu'elle doit mettre dans le jugement des œuvres et des opinions de ses membres, dire ce qu'elle a vu, et faire connaître l'impression qui lui est restée de ce dont elle a été le témoin.

Tel est, messieurs, l'objet du rapport que j'ai l'honneur de vous présenter au nom de MM. Antoine Dubois, Coutanceau, Adelon, Gueneau de Mussy, Roux et Pariset, que vous avez chargés, conjointement avec moi, d'examiner les trois mémoires de notre collègue M. Itard.

Notre premier soin comme notre premier devoir a été d'en prendre une connaissance exacte. Mais nous avons senti qu'en nous bornant à cet examen, et qu'en vous en présentant un simple résumé, nous ne pourrions pas vous offrir toutes les garanties que vous aviez droit d'attendre de notre zèle, et que notre travail, borné à une sèche analyse de faits écrits, serait loin de pouvoir vous suffire pour répondre au ministre.

Nous avons donc jugé convenable, après nous être bien pénétrés des faits contenus dans les rapports de M. Itard, de le

prier de renouveler devant nous toutes ses expériences. C'est ce qu'il s'est empressé de faire avec une complaisance qui a toujours été au devant de nos désirs, en nous exposant le but, le mode, l'enchaînement, les effets variables de ses procédés; et ce n'est pas sans un vif intérêt que nous avons vu par combien d'épreuves diversement modifiées, par combien d'essais multipliés, par quels efforts de patience il avait amené des sourds-muets à parler et à entendre, non pas, sans doute, comme le reste des hommes, mais au moins de manière à les faire sortir du désespérant isolement dans lequel les plonge cette déplorable infirmité.

A cet égard, messieurs, on se ferait une fausse idée de la surdi-mutité si on pensait que tous les sourds-muets fussent complètement privés du sens de l'ouïe. Il en est beaucoup parmi eux qui ne tirent aucun parti de ce sens, par la raison que ces fonctions ne peuvent s'exécuter qu'au moyen d'une attention pénible, et qu'en se dispensant d'écouter, le sens auditif a perdu, en apparence, la faculté d'ouïr. Or, si l'on soumet ces sortes de sourds-natifs à des exercices méthodiques d'acoustique qui habituent peu à peu l'oreille à percevoir et à comparer les sons, on obtient de cet organe ce qu'on obtient d'un membre affecté d'une débilité congéniale; on le rend à ses fonctions par l'exercice forcé de ces mêmes fonctions. Voilà l'idée première d'après laquelle M. Itard a été conduit, il y a vingt ans, à tenter sur une douzaine de sourds-muets une série de travaux et d'expériences, dont le résultat fut de rendre sans opération ni traitement à six d'entre eux la faculté d'entendre et de parler.

Il est hors de notre sujet de rapporter ici dans tous leurs détails les expériences faites en 1805 sur ces six sourds-muets, et dont toutes les circonstances furent, comme plusieurs d'entre nous peuvent se le rappeler, présentées avec une grande étendue dans deux mémoires que M. Itard lut en 1808 à l'ancienne société de la Faculté de médecine. Il suffit seulement de se souvenir que dans ces expériences M. Itard eut d'abord recours aux sons

les plus pénétrans pour stimuler le sens auditif de ses six sourds-muets; qu'il frappa d'abord leur oreille du son retentissant d'une cloche d'église qu'il avait fait suspendre dans le lieu de ses séances; qu'il diminuait chaque jour l'intensité du son, soit en éloignant davantage le sourd-muet de la cloche, soit en frappant l'instrument avec un corps mou ou avec la paume de la main; que lorsqu'il s'apercevait que l'ouïe s'affaiblissait, il le ranimait subitement par l'émission de quelques sons plus forts, et que passant aussitôt aux plus faibles, il avait la satisfaction de voir ses sourds-muets y redevenir tout aussi sensibles qu'auparavant. Plus tard, pour maintenir l'excitabilité de l'organe, M. Itard faisait vibrer légèrement un timbre de pendule près de l'oreille du sourd-muet: il s'éloignait lentement de lui sans donner plus d'intensité au son qu'il tirait de l'instrument; il augmentait et soutenait, par ce moyen, la susceptibilité de perception, au point qu'il faisait entendre à la distance de vingt-cinq pas des sons que le même enfant ne pouvait saisir à plus de dix, lorsqu'il se contentait de le placer de prime abord à cette distance; et comme ces expériences se faisaient dans un corridor long et étroit, notre confrère avait eu le soin de placer ses sourds-muets sur la même ligne, de sorte qu'en s'éloignant d'eux à petits pas, il marquait sur l'une des murailles de ce corridor les divers points de distance où chacun de ces sourds-muets avait cessé d'entendre. Par là il avait sur une échelle très-exacte la somme des progrès obtenus.

Mais il ne suffisait pas à M. Itard d'avoir façonné l'oreille à ce nouveau mode de perception du son; il s'occupa de chercher à lui faire juger la direction de ces sons. Pour cela il se munit d'une petite cloche qu'il faisait sonner en la promenant tout autour de ses sourds muets: pendant que ceux-ci, les yeux bandés, indiquaient de la main, d'abord avec incertitude, et, peu de jours après, avec assurance et sans méprise les différens points où il se transportait avec sa clochette.

A cette troisième série d'expériences qui indiquait la perception de la direction du son, en succéda une quatrième qui eut

pour but de développer un degré d'audition de plus, et de rendre ses sourds-muets sensibles à une sorte de rhythme musical. M. Itard s'arma, en conséquence, d'un tambour, et se mit à battre tant bien que mal quelques marches des plus simples et des plus lentes. Il obtint de ce moyen tout le résultat qu'il s'en était promis, au point qu'au bout de quelques jours d'un pareil exercice ses sourds-muets, en l'attendant dans le lieu des séances, battaient eux-mêmes les marches, et en faisaient sentir la mesure avec précision. Au tambour succéda la flûte, dont les sons, par leur analogie avec ceux du larynx, pouvaient être une sorte d'introduction à l'audition de la voix humaine, et se prêtaient facilement par leur élévation ou leur abaissement à faire juger la différence des tons hauts et des tons bas.

Mais à quoi eût servi pour l'établissement des rapports sociaux que le sourd-muet entendît ces mêmes sons; qu'il jugeât de leur distance, de leur direction, de leur répétition? il fallait l'apprendre à les distinguer, il fallait l'instruire à les imiter par la parole, il fallait enfin fonder ce rapport merveilleux et inaperçu qui existe entre l'ouïe et la parole chez tous les individus qui entendent et qui parlent.

Si l'on arrête un instant sa pensée sur le rôle admirable que joue l'imitation dans la première éducation de l'homme, on est surpris de voir que la parole, qui n'est que le premier essai de cette imitation naissante, en soit précisément le résultat le plus difficile et le plus digne d'attention. Ce qu'il y a de plus étonnant, c'est que cette disposition innée qui fait rendre au larynx les sons que l'oreille perçoit est d'autant plus active et plus intelligente, que l'homme est plus près de sa première enfance. A cette époque l'enfant n'a pas encore la force d'imiter les mouvemens musculaires qu'il voit faire, et qui sont les actes les plus fréquens de la vie extérieure; toutes ses facultés imitatives se trouvent concentrées dans les organes de la voix et de l'ouïe, de telle sorte qu'il est incomparablement plus facile à un enfant qu'à un adolescent de saisir par imitation le mécanisme de la

parole, et d'apprendre, sans le savoir, à parler en même temps plusieurs langues. Aussi cette éducation du larynx chez les sourds-muets; cette représentation, par l'organe de la voix, des sons que l'oreille vient d'être instruite à percevoir; en un mot ce mécanisme visible des sons a été une des choses les plus difficiles que M. Itard ait rencontrées dans le cours de ses intéressantes et ingénieuses expériences. Et cette difficulté repose tout entière sur deux faits, savoir : 1° qu'il y a très-peu de sourds complètement sourds, et 2° que les enfans qui naissent légèrement sourds tombent dans un mutisme aussi complet que ceux qui naissent complètement sourds. Chez les premiers il y a impossibilité absolue d'entendre; par conséquent impossibilité au larynx de réfléchir, pour ainsi dire, le son que l'oreille ne perçoit pas : chez les seconds, où il n'y a qu'une simple difficulté d'entendre, qu'elle soit native ou accidentelle, il est de fait que pour surmonter cette difficulté il faut une attention, un travail, une étude qu'il est impossible d'attendre d'un enfant de quinze mois, de deux, de trois, de quatre ans et plus; et dès lors cete difficulté, qui équivaut à l'impossibilité, place ces enfans sourds à demi, parmi ceux qui le sont complètement.

A cet égard, on commettrait une grande erreur, si, voulant établir une comparaison entre deux individus dont l'un naîtrait dur d'oreille et l'autre faible de la vue, on pouvait croire que l'audition finirait par acquérir ce que la vue acquiert dans le cours de la vie. L'infirmité du premier le prive de toute éducation, elle le rend presque hébété : il cherche à entendre, il épie vos gestes, et ne peut point par la parole répéter des sons que son oreille perçoit mal. Toute son attention étant fixée sur votre personne, ne peut se prêter à cette opération dont il a été question, à façonner son larynx à rendre le son que son oreille perçoit d'une manière confuse et informe. Dès lors ce demi-sourd marche de pair avec les sourds complets. Mais si on lui applique une éducation spéciale, on le fait sortir de la classe des sourds complètement sourds, et on parvient par là à le placer dans la

catégorie des demi-sourds, des demi-entendans. L'homme, au contraire, qui naît avec une vue faible, retire à peu de chose près, sous le rapport de la perfection de son éducation, les mêmes avantages que ceux qui naissent avec ce sens parfait ; il n'a besoin d'aucune éducation spéciale. C'est un fait d'observation journalière sur lequel il est inutile d'insister.

Ainsi, pour que notre éducation se fasse par l'ouïe, il faut que cet organe soit parfait. Médiocre, il est comme s'il n'existait pas. La commission a pu s'assurer de ce fait : elle a vu, à l'institution des Sourds-Muets, un enfant qui ne diffère de ceux qui entendent et parlent, que parce qu'il confond l'*e* muet avec la voyelle *e*, et la diphthongue *eu* ; et M. Itard, qui a recueilli depuis long-temps tout ce qui concerne l'éducation des sourds-muets dans divers pays, a confirmé cette observation par la remarque suivante : c'est qu'en Espagne et en Italie ces demi-sourds, si on peut s'exprimer ainsi, peuvent être élevés par une éducation ordinaire, parce que la langue de ces deux pays n'est pas hérissée de cette énorme quantité de nos syllabes muettes françaises que nos enfans demi-sourds n'entendent pas, et qui est pour eux un obstacle invincible à ce qu'ils puissent recevoir l'éducation commune ; et enfin, parce que toutes les finales de ces langues sont extrêmement sonores.

Il s'agissait donc d'amener ces demi-sourds natifs ou de naissance à entendre et à parler comme le demi-sourd accidentel, comme celui qu'un accident quelconque a privé de l'intégrité de l'audition à une époque où déjà son intelligence était formée, et où il avait eu, par son éducation première, les rapports sociaux ordinaires de la vie.

Il n'est pas rare de rencontrer dans le monde de ces demi-sourds accidentels, qui, une fois le sujet de conversation saisi et connu, finissent par suivre complètement le sujet, le traiter eux-mêmes, et se prêter avec une grande facilité à l'entretien. Ils entendent peu, voient beaucoup et devinent le reste. On conçoit que la plus grande partie des choses qu'ils devinent est infini-

ment plus grande pour eux que pour le sourd natif, parce que, avant l'accident qui les a privés de l'ouïe, ils ont joui de l'exercice libre et complet de l'organe, et que par conséquent ils sont, par leurs antécédens, plus versés que lui dans ce qu'il devrait être permis d'appeler *le devinement*.

Cette vérité a été complètement démontrée par l'expérience suivante faite sur deux jeunes gens à peu près du même âge, affectés d'une demi-surdité, qui, chez l'un, datait de sa naissance, et qui était survenue accidentellement chez l'autre depuis six ans. Le premier, le sourd natif, qui recevait chez ses parens, sous la direction de M. Itard, une éducation spéciale, était parvenu, au bout de cinq ans, à saisir facilement les paroles qui lui étaient directement adressées, et à parler d'une manière facile et intelligible; mais ses phrases étaient détachées, sans liaisons, extrêmement simples, lentement conçues, de telle sorte qu'il parlait sans pouvoir réellement converser. L'autre, au contraire, le sourd accidentel, quoique moins intelligent et plus sourd que le sourd natif, et réduit comme lui à la simple audition directe, avait une conversation libre, facile, animée, qui n'exigeait de son interlocuteur, placé vis-à-vis de lui, ni redite des mots ni élévation de la voix. M. Itard s'attacha à réparer, par des épreuves faciles à imaginer, la part qu'avaient à cette audition d'abord les oreilles, puis les yeux, enfin l'intelligence. Il eut alors la preuve que celle-ci (l'intelligence) ou pour mieux dire *l'entente* de la phrase en faisait presque tous les frais, tandis que le sourd natif était à peu près borné au seul office des yeux et des oreilles. Dès lors il fut démontré que pour une ouïe faible c'était peu d'exercer l'oreille à entendre les sons vocaux, les yeux à juger de leur mécanisme visible, mais qu'il fallait encore, et avant tout, cultiver l'esprit, l'enrichir des matériaux de la conversation, le familiariser avec la combinaison des idées, avec les signes qui les représentent, enfin avec l'enchaînement grammatical de ces signes et avec leur dépendance réciproque. Car ce n'est qu'avec un grand nombre d'idées acquises que l'on peut entendre à demi-

mot : et ici nous pouvons avec quelque exactitude faire l'application du proverbe : *A bon entendeur demi-mot.*

C'est là le but que s'est proposé notre collègue, c'est là ce qu'il a cherché à démontrer à votre commission dans les différentes réunions qui ont eu lieu dans la maison des sourds-muets.

M. Itard a d'abord établi la rareté de la surdi-mutité complète. Il admet qu'un cinquième de ses sourds-muets est complètement sourd. Sur les quatre autres cinquièmes, deux cinquièmes confondent la parole avec les autres bruits. Restent deux cinquièmes qui entendent la parole plus ou moins distinctement, et qui, en raison de l'aptitude de l'audition, peuvent être divisés en quatre classes.

Dans la première, il range les sourds-muets qui distinguent tous les sons vocaux, pourvu qu'ils leur soient adressés directement, lentement, à haute voix, et qu'ils soient souvent répétés.

Dans la deuxième sont ceux qui distinguent les sons vocaux, tant voyelles que consonnes, moins parmi ces dernières (les consonnes), celles que l'on appelle similaires, analogues, telles que le *ba* et le *pa*, *fa* et *va*, *ta* et *da*. Ils confondent également l'*ou* et l'*o*, l'*é* et l'*eu*.

La troisième se compose de ceux qui confondent tous les sons syllabiques ou inarticulés les plus dissemblables, comme, *pain* et *faim*, *gant* et *dent*, en conservant toutefois la facilité de distinguer encore les voyelles.

Enfin ceux de la quatrième confondent entre eux tous les sons vocaux, en les distinguant des autres sons; c'est-à-dire que leur perception auditive est bornée à distinguer le son parlé du son frappé.

Ces demi-sourds ou sourds entendant, à quelqu'une de ces quatre catégories qu'ils appartiennent, présentent ce phénomène remarquable, que, soumis à des exercices méthodiques, ils acquièrent promptement un degré d'audition de plus, et

quelquefois, mais rarement, deux. L'amélioration obtenue par ces exercices chez les enfans de la quatrième classe (ceux qui distinguent seulement les sons vocaux des bruits), peut représenter facilement, aux yeux des personnes peu versées dans ces sortes de connaissances, une véritable guérison; et on croit avoir fait d'un enfant complètement sourd un enfant entendant, parce qu'il aura distingué le mouvement d'une montre, du bruit d'une phrase prononcée à haute voix. Ce qui peut produire cette erreur et lui donner une apparence de vérité, c'est que le sourd a besoin de quelques jours d'exercice pour se reconnaître et pour comprendre les signes par lesquels il doit manifester la sensation nouvelle à laquelle on le soumet. Or, comme on se trouve naturellement séduit, pour ainsi dire, par ces premiers progrès, qui semblent être les plus difficiles à faire pour arriver à une audition moins obtuse, et que ces progrès frappent d'autant plus qu'ils sont les premiers, on se hâte trop tôt d'en conclure qu'un sourd-muet est guéri.

Il y a, en outre, comme nous avons eu déjà occasion de le dire, un si merveilleux rapport entre l'audition et la parole, que ces demi-sourds dont nous parlons ne sont également que des demi-muets; de sorte que ces enfans répètent facilement et spontanément les sons qu'ils peuvent entendre : ils les répètent d'une manière plus ou moins confuse, selon que la perception en est elle-même plus ou moins confuse; et il en résulte que les progrès de la parole, suivant naturellement ceux de l'audition, ces progrès sont très-rapides dans le commencement des exercices.

Aussi on tomberait dans une grande erreur, si l'on concluait des progrès que l'on obtiendra par ceux que l'on a obtenus, l'altération organique de l'ouïe posant une barrière insurmontable au delà de laquelle il n'est pas possible que l'éducation mécanique de l'oreille puisse agir.

Nous avons dit que les progrès sont très-rapides dans les commencemens des exercices auxquels on soumet les sourds-

muets des quatre classes que nous avons établies. La raison en est que les premiers exercices ont pour objet les sons les plus forts et dont le mécanisme est le plus sensible. Mais comme l'audition n'arrive jamais au point de distinguer entre eux les sons vocaux qui se trouvent rapprochés par une grande analogie, et de saisir l'intonation, l'accentuation, l'euphonie du langage, il en résulte que toutes ces modifications ne se font jamais sentir dans le langage parlé donné aux sourds-muets, langage qui, par cette raison, reste toujours rude, sans expression et dépourvu de presque tous les sons vocaux, comme on l'observe chez les Allemands qui parlent notre langue.

Mais c'est là une des moindres difficultés de cette restauration forcée des organes auditifs et vocaux. Un obstacle plus insurmontable, qui reste tout entier quand on a redonné au sourd-muet la faculté de saisir par l'ouïe et de répéter par la parole les sons vocaux, est de rendre ces enfans aptes à la conversation. Jusque là, en effet, il n'y a, entre lui et les personnes avec lesquelles il vit et avec lesquelles même il s'entretient d'une manière qui est toujours lente, pénible et défectueuse, aucun échange avantageux. Il ne fait que traduire par la parole les idées qu'il exprimait jusque là par des signes, mais sans qu'il puisse, par ce moyen, les augmenter ces idées, les agrandir, les éclairer : en un mot, toutes celles qu'il acquiert sont plutôt en quelque sorte le travail d'une leçon bien apprise de mémoire que le résultat du développement de l'intelligence : c'est toujours un sourd-muet.

Et ici les méditations du philosophe doivent s'associer aux inductions du physiologiste pour suppléer à ce qui manque au sourd-muet qu'on est parvenu à faire entendre d'une manière incomplète. Car, quels que soient les avantages que l'oreille ait pu retirer de l'excitation méthodique à laquelle elle a été soumise, elle reste toujours fermée à l'audition indirecte, qui est cette faculté d'entendre, non plus seulement ce qui nous est dit directement, face à face et par une voix habituée, mais encore

ce que toute personne peut dire à une autre, tout ce que disent entre elles et autour de nous, souvent simultanément, plusieurs interlocuteurs faisant ce qu'on appelle une conversation générale.

Cette voie de communication, aussi riche qu'importante, est celle par laquelle le plus grand nombre des idées arrive à l'enfant, et au moyen de laquelle il se façonne promptement aux formes de la conversation. Pour s'en convaincre, il suffit de remarquer combien est bornée celle de ces enfans qui, atteints dès leur naissance d'une simple dureté de l'ouïe, sont réduits à n'entendre que ce que leur adressent directement un père, une mère, un instituteur.

Bornée à ce mode de perception, l'oreille est d'un faible secours dans l'éducation, qui devient par là d'autant moins fructueuse pour l'élève qu'elle est plus pénible pour l'instituteur. C'est au point que, si l'enfant n'est entouré de soins actifs et intelligens dictés par une profonde connaissance de la métaphysique du langage, il cesse d'écouter et finit par tomber dans le mutisme. Aussi les enfans qui n'entendent que ce qu'on leur dit directement, sont toujours retardés, peu instruits, privés d'une foule d'idées sociales. Leur débilité de l'ouïe n'étant pas assez forte pour amener toujours le mutisme, ils reçoivent dans leurs familles une éducation plus ou moins complète, et qui est telle cependant qu'ils restent étrangers à une foule d'idées, et que le développement de leur esprit est incomplet. Il est au dessus de la patience des parens, au dessus de la force morale de l'enfant, au dessus du courage d'un instituteur, si intelligent qu'on le suppose, de triompher de cet obstacle. L'indication importante qui se présente dans ces sortes de cas pour fournir à l'enfant les élémens de la conversation, ou si l'on veut, des phrases régulières, est de trouver un moyen qui remplace l'audition indirecte; or il n'y en a pas de plus efficace que de placer ces enfans dans une institution de sourds-muets. Rien, en effet, ne peut remplacer pour eux l'éducation qu'ils peuvent y recevoir, par la raison que

la vue continuelle des signes qu'on leur fait et qu'ils se font entre eux, remplacé pour eux cette source si féconde du développement de leur intelligence, l'audition indirecte.

C'est cette éducation double ou plutôt mixte que M. Itard a essayée sur les enfans des quatre classes spécifiées plus haut de l'institution des Sourds-Muets, c'est celle dont il nous a rendu compte et dont nous devons rendre compte à l'Académie.

Il s'est d'abord occupé de développer la sensibilité de l'ouïe, en la frappant des sons de la voix les plus rudes, tels que le *pa*, le *ra*, le *ta*, le *fa*, le *ca*. Lorsqu'après un certain laps de temps consacré à exercer l'ouïe à entendre ces sons et la parole à les répéter, il s'apercevait que l'oreille restait insensible à certains de ces sons, ceux-ci formaient la matière d'un autre exercice.

A défaut de l'oreille, deux autres sens étaient alors appelés à les faire connaître et répéter aux sourds-muets. On lui faisait juger alors, par la vue de ceux qu'articulent la langue et les lèvres, le *pa*, le *ta*, le *fa*; par le toucher de ceux qui ébranlent le larinx, le *ra*, de ceux qui font gonfler le gosier, le *ca*; de ceux qui font vibrer les cartilages du nez d'une manière sensible au tomber, le *ma*, le *na*.

Malheureusement les secours que la vue, le toucher, et les démonstrations analytiques peuvent fournir pour obtenir la répétition des sons non entendus, ne peuvent s'appliquer à tous. Il en quelques uns de ces sons que les sourds-muets ne peuvent ni apprécier, ni répéter.

Nous avons remarqué que ce sont particulièrement les consonnes douces qui tiennent à une modification de l'articulation de ces mêmes sons, modification que l'on ne peut ni faire voir, ni expliquer aux sourds-muets; car nous aurions nous-mêmes de la peine à expliquer quelle différence de mécanisme peut les produire. Tels sont le *ba* comparé au *pa*, le *ca* au *ga*, le *da* au *ta*, le *va* au *fa*. De là les sourds-muets auxquels on ne peut faire saisir cette différence, qui par conséquent ne peuvent la moduler, confondront toujours par la même raison les syllabes

analogues; ils ne pourront faire de différence entre *jabot* et *chapeau*; *vrai* et *frais*, *pain* et *bain*, *pont* et *bon*; *doigt* et *toit*, *goût* et *cou*; et dès lors voilà près de la moitié des combinaisons alphabétiques de notre langue qui vont porter la confusion dans tous les mots où elles entrent; et ces mêmes mots la portent, à leur tour, dans les phrases qu'ils commenceront à former. Ces mots confus, des phrases tronquées fatiguent en même temps l'audition et l'intelligence de l'enfant. Rebuté d'un mode de communication aussi pénible qu'impuissant, il se déshabitue d'écouter et de parler; il se sent forcé d'adopter la langue des signes naturels joints à quelques autres qui deviennent de convention entre lui et ses alentours; et cela suffit au petit nombre de ses idées et de ses relations. C'est ce qu'on voit arriver, surtout chez ceux de ces enfans qui sont nés dans l'indigence, ou qui ont été privés dès leur bas-âge des soins industrieux d'un père et d'une mère.

Au lieu de cette éducation toute mimique, M. Itard a donné aux sourds-muets l'éducation que nous nommerons physiologique, et qui, comme nous l'avons dit, consiste à former graduellement l'aptitude à l'audition. Il en a fait l'essai devant nous; et nous avons pu nous convaincre que les résultats de cette sorte d'éducation ne sont pas les mêmes chez tous les demi-sourds qui l'ont reçue. Nous avons vu chez la plupart des individus soumis à nos expériences qu'il y avait développement du peu d'audition dont ils sont doués, et que chez le reste cette culture, sans améliorer, sans étendre le sens de l'ouïe, donnait seulement à l'organe plus d'aptitude à percevoir les sons. Les uns et les autres de ces individus arrivent à parler; mais les premiers y arrivent avec une audition progressivement améliorée, les autres avec le même degré d'audition que celui dont ils ont toujours été doués: ceux-ci n'ont appris qu'à écouter, les autres sont parvenus à mieux entendre.

C'est ce que nous avons observé sur cinq sourdes-muettes et cinq sourds-muets qui ont été soumis à ce traitement physiologi-

qué. Parmi ces dix élèves, six ne font encore qu'épeler, c'est-à-dire prononcer des syllabes, soit en les lisant, soit en les écoutant pour les répéter ensuite. Pour cette répétition tous s'aident de l'office des yeux; et la Commission s'est assurée du parti que ces enfans tiraient de ce sens et de celui de l'ouïe en même temps, en leur faisant répéter comparativement le même son prononcé, tantôt devant, tantôt derrière eux. Parmi les quatre autres qui sont et mieux entendans et exercés depuis long-temps, nous avons remarqué deux sourdes-muettes exercées depuis un an, qui entendent et prononcent très-distinctement des mots qui leur sont adressés, non-seulement par des personnes entendantes et parlantes, mais encore lorsque l'une de ces sourdes-muettes les articule devant d'autres.

La Commission a suivi avec intérêt cette expérience. Elle a vu une de ces sourdes-muettes placée vis-à-vis de l'autre, et la tenant par la main, prononcer des mots avec une netteté d'intonation qu'elle cherchait à rendre d'autant plus distincte, que la répétition de la part de sa compagne paraissait plus ou moins inexacte, de sorte qu'elle devenait un maître de parole attentif pour sa compagne, qui, à son tour, quittait le rôle d'écolière pour devenir aussi maîtresse à son tour. Les progrès dans ce genre d'exercice nous ont paru rapides, car nous avons pu en remarquer de très-notables d'une séance à l'autre dans un intervalle de quinze jours.

Il reste, de ce nombre de dix, deux sourds-muets qui se trouvent, en quelque sorte, à la tête de cette classe de sourds-muets parlans. Quoique plus avancés que les deux sourdes-muettes dont nous venons de rapporter le rôle alternatif d'écolière et de maîtresse, l'audition de ces dernières a acquis bien plus de développement; et la Commission a tout lieu de croire qu'elles atteindront un plus haut degré de développement dans les facultés d'entendre et de parler; qu'enfin pour elles les résultats de cette espèce d'éducation seront bien plus complets que chez les deux sourds-muets qui cependant sont, comme nous nous en sommes

convaincus, arrivés au point de pouvoir converser par la parole, si l'on a toutefois la précaution de leur parler lentement et très-distinctement.

Nous leur avons adressé un grand nombre de questions prises au hasard, et ils y ont intelligiblement répondu. Nous leur avons commandé oralement quelques actions qui ont été exécutées sans méprise. Nous avons également provoqué chez eux l'exercice de la parole en les mettant dans la position de nous questionner à leur tour. Des questions nous ont été nettement adressées par eux; nous y avons répondu distinctement, et ils ont pu saisir les réponses provoquées par leurs questions.

Deux sourds-muets rendus par ce procédé à la faculté d'entendre et de parler nous ont offert un sujet de comparaison qui nous a prouvé l'importance de cette éducation double. L'un était élevé dans une famille de personnes entendantes, et l'autre au milieu de sourds-muets. Aucun avantage qu'on puisse attribuer au bénéfice de l'entourage n'existait pour le premier : on aurait pu croire que les soins de cette famille, que sa sollicitude, que son influence sur cet enfant d'adoption, pour ainsi dire, auraient amené un résultat supérieur à celui qu'on obtient de l'éducation par signes dans une institution de sourds-muets. Le contraire est arrivé : sa conversation orale nous a paru plus bornée, plus circonscrite que celle du second; et la Commission ne balance pas à admettre, comme cause unique de cette différence, de ce peu d'influence de la société parlante sur ce sourd-muet, de cette supériorité intellectuelle, en un mot, du deuxième sur le premier, l'observation que nous avons déjà faite sur l'audition directe et indirecte, observation que nous ne pouvons trop répéter, savoir, que pour tout enfant qui n'est doué que de l'ouïe directe, tout ce qui se dit autour de lui n'arrive ni à son oreille ni à son entendement; qu'il est, sous ce rapport, comme un autre enfant qui serait entouré de sourds-muets; que pour tous les deux les soins directs donnés à leurs facultés entendantes et parlantes étant les mêmes, à intelligence égale, le

résultat sera le même sous le rapport de l'audition ; mais que sous le rapport de la conversation il sera plus avantageux pour celui qui aura vécu avec des sourds-muets. Car la Commission ne peut trop le répéter, pour un enfant peu entendant le langage naturel, celui au moyen duquel le développement moral peut se faire, n'est plus le langage de la parole, c'est celui des signes ; c'est par lui que l'esprit doit se développer, que les idées doivent se former ; et la parole ne vient ensuite que comme une traduction du langage mimique, comme un mode de manifestation des idées acquises par les signes.

D'après toutes ces considérations qui ne sont qu'une conséquence des diverses expériences auxquelles nous avons assisté, la Commission pense :

1° Que l'éducation qui consiste dans la combinaison des signes manuels avec la parole est possible dans un dixième des enfans admis dans l'établissement des Sourds-Muets ;

2° Que cette éducation a pour avantge d'améliorer le sens auditif au point d'amener l'élève à entendre une partie de la parole, à saisir par les yeux celle (partie de la parole) qui n'est pas entendue, et à compléter par l'intelligence et le jugement la partie qui ne peut être ni perçue par l'ouïe, ni jugée par la vue ;

3° Que par suite de ces diverses améliorations qui résultent de cette éducation spéciale, le sourd-muet peut, nous ne dirons pas entendre, ce qui ne signifie rien, ni dire des mots, ce qui équivaut à peu de chose, mais converser oralement, et, par le même mode de communication, recevoir des ordres, aussi bien que rendre compte de ses actions ;

4° Que sous le rapport de l'exécution, cette éducation ne peut présenter de difficultés sérieuses, puisqu'elle peut se faire concurremment avec l'éducation mimique qui est la seule que l'on ait jusqu'à présent employée, et que l'on emploie encore aujourd'hui pour les sourds-muets ;

5° Que loin d'être entravée par celle-ci, l'instruction orale s'en trouve accélérée et facilitée au moyen des acquisitions in-

telles qu'elles que ne peut manquer de faire un enfant peu entendu au milieu d'une réunion d'enfans parlant le langage des signes;

6° Que cette méthode modifie et doit nécessairement modifier d'une manière avantageuse le langage elliptique informe et prolixe des signes, langage qui, en raison de ses imperfections, rend en général les idées du sourd-muet imparfaites et tronquées;

7° Que la Commission regarde comme démontrée cette vérité médicale qu'on ne peut trop répandre dans le public, dans les familles et parmi les médecins, savoir, que toute surdité congéniale ou de bas-âge, quelque légère qu'elle soit, rend l'éducation mimique indispensable; par conséquent qu'elle rejette l'enfant dans la classe des sourds-muets, et que toute guérison qui ne restaure pas complètement l'audition est illusoire, en ce que l'exercice de ce sens et le recouvrement de la parole ne peuvent survenir spontanément, et qu'ils réclament l'usage de l'éducation spéciale dont nous venons de parler;

8° Que le résultat définitif de cette éducation spéciale serait de renvoyer à leurs familles un dixième ou un douzième des enfans qui, arrivés chez leurs parens, leur parleraient une langue que ceux-ci entendraient, et au moyen de laquelle s'établiraient, de suite, des communications libres, faciles et réciproques; ce qui n'est pas possible par le seul langage mimique;

9° Enfin, que l'Académie doit accueillir et recommander au ministre de l'intérieur la proposition faite depuis long-temps et fréquemment renouvelée par M. Itard à l'administration de l'institution royale des Sourds-Muets, de fonder dans ladite institution une classe destinée à apprendre les sourds-muets à parler.

Nous pensons, Messieurs, que l'Académie ne peut que s'applaudir de ce que le ministre lui a fourni les moyens d'associer son nom à l'amélioration d'une institution déjà si chère aux amis de l'humanité; et en appuyant de son approbation la demande

de M. Itard, l'Académie pourra, d'après la conviction qu'en a acquise sa Commission, certifier que ce mode d'éducation n'est plus une épreuve à faire, ni une amélioration à tenter, mais que c'est une méthode heureuse, et justifiée par des succès, qui doit entrer pour toujours dans le système de l'enseignement suivi dans l'institution.

Nous devons, par conséquent, espérer que, dans cette grave question, l'assentiment de l'Académie Royale de médecine sera unanime, et que l'opinion du ministre éclairée par la nôtre procurera à l'éducation des sourds-muets le complément que nous réclamons en leur faveur.

Lu et approuvé en séance générale le 6 mai 1828.

Le secrétaire perpétuel,
E. PARISET.

Post-scriptum.

Les vœux de l'Académie ont été remplis. Peu de temps après ce rapport, des fonds ont été faits par le Ministre de l'intérieur pour apporter à l'enseignement des sourds-muets les modifications avantageuses réclamées par l'administration de ce célèbre établissement, et garanties par les nombreux et utiles travaux de M. tard.

Actuellement l'enseignement de la parole et la culture de l'audition sont en pleine activité dans l'institut des Sourds-Muets de Paris.

Ainsi l'Académie royale de médecine peut produire comme un de ses titres à la reconnaissance de l'humanité, d'avoir contribué pour sa part à l'amélioration apportée par le gouvernement au sort de ces infortunés.

Décembre 1832.

NOTE

SUR

LA SENSIBILITÉ DES SUBSTANCES DURES DES DENTS;

Par M. DUVAL, membre de l'Académie.

Lu à la séance du 15 mars 1831 de l'Académie royale de médecine.

PENDANT les trois derniers siècles, on avait déjà cherché à connaître comment se développent et croissent les substances dures des dents tant de l'homme que des animaux; l'anatomie, l'optique et la chimie en avaient fait voir les tissus; des expériences faites sur la marmotte avaient démontré que, quand on lui a coupé ses incisives, elles reparaissent au bout de vingt-quatre heures; des comparaisons enfin avaient été établies sous différens rapports entre les dents et quelques parties du système corné. Dans le même dessein, d'autres anatomistes non moins distingués que ceux qui les avaient précédés, ont depuis, avec plus d'art et de soin, repris les mêmes travaux, et ils leur ont donné une grande extension : toutefois les recherches des uns et des autres, quelque précieuses qu'elles soient, laissent encore beaucoup à désirer pour l'explication des phénomènes que présente l'organisation de ces substances. Ainsi, pour ne parler que de la sensibilité, la science est si vague à cet égard, elle est si peu sûre d'elle-même qu'il est vraiment à regretter que des hommes célèbres, avec l'esprit observateur qui les dirige dans leurs travaux, n'aient pu apercevoir quelques uns des faits que m'a fournis une longue expérience, et que je présente ici comme de sim-

plus renseignemens. Mais qu'il me soit permis avant tout de rappeler ce qui a été dit sur le même sujet.

Et d'abord, en voyant que les substances dures des dents n'éprouvent aucune douleur, soit pendant la mastication des corps les plus durs, soit lorsqu'on applique instantanément à leur surface un corps très-froid ou très-chaud, ou même du nitrate d'argent, soit aussi quand on en détruit légèrement la continuité à l'aide du burin, de la lime ou de tout autre instrument, on en conclut facilement que ces substances ne jouissent d'aucune sensibilité : mais si on réfléchit 1° que la plus légère percussion faite par un corps solide s'y fait sentir, 2° qu'en les frottant avec une étoffe de laine, on est affecté d'une manière désagréable, ainsi qu'en mordant des plumes ou des poils, 3° enfin qu'en serrant les dents inférieures contre les supérieures, on distingue facilement la présence de ce limon ou tartre muqueux qui s'amasse plus ou moins sur les dents pendant la nuit, ainsi que celle des restes d'une solution fortement chargée de gomme ou de résine, dont on s'est lavé la bouche, on ne peut s'empêcher de revenir un peu sur son premier jugement.

Que, dans cette incertitude, on consulte ceux qui se sont occupés de l'anatomie des dents, tous s'accordent à dire qu'ils n'ont pu découvrir aucun filet nerveux qui s'étende du noyau pulpeux de la dent ou de la membrane alvéolo-dentaire jusque dans les substances dures : de là encore un nouvel embarras pour décider la question. Les uns, et c'est le plus grand nombre, rapportent ces sensations au nerf qui se rend dans la cavité dentaire, et qui, avec une artère et une veine, y forme un noyau pulpeux d'une extrême sensibilité, ce qui a fait comparer ces substances dures au bâton qui, entre les mains d'un aveugle, transmet à l'organe du toucher les sensations que lui font éprouver les corps extérieurs qu'il rencontre. De là cette opinion d'après laquelle Haller disait que les dents, bien insensibles par elles-mêmes, tirent des nerfs dont elles sont remplies un sentiment qui agit à travers la croûte émaillée : c'est par ce noyau,

dit aussi M. le baron Cuvier, que nous distinguons, au travers de l'enveloppe insensible que lui fournit la dent, les différences de la chaleur et du froid, et les moindres nuances dans le choc des divers corps : sans doute il ne devait s'exprimer autrement, après avoir annoncé que la substance osseuse de la dent est une matière transsudée par la pulpe, et excrétée couches par couches, de manière qu'une fois formée, elle n'a plus de vie organique.

Que de vifs regrets ne dois-je pas témoigner ici de ce que notre plus illustre anatomiste, entouré, comme Aristote, de mille objets propres à fixer son œil observateur, se soit laissé entraîner à l'opinion qu'avait déjà émise Hunter sur l'organisme des substances dures des dents, et surtout de ce qu'à son exemple, d'autres savans aient eu des idées qui semblent appartenir à ces temps éloignés où on se livrait moins à l'observation qu'à de futiles théories! Quoi! ces substances ne devraient être considérées que comme des *parties produites, excrétées, mortes* enfin! Quoi! elles ne seraient qu'une *enveloppe protectrice où vient aboutir l'extrémité des nerfs dentaires*, et qu'il faudrait regarder comme *une concrétion pierreuse*, comme un *résultat inorganique!*

Mais..... que disent d'autres anatomistes? Il en est qui, sans avoir vu des filets nerveux pénétrer les substances dures des dents, n'en ont pas moins estimé qu'elles sont douées de la sensibilité : les uns l'ont fait dériver des nerfs très-déliés qui se rendent à la pulpe dentaire et s'y confondent avant qu'elle ne se convertisse en os. Clopton Havers pensait que les dents ont un mode de sensibilité qui leur est propre, et que les acides la développent; et Bichat a même avancé que l'émail est sensible, comme tout ce qui est organisé. Il paraît aussi que Béclard penchait en faveur de cette propriété vitale, puisqu'il dit que la partie dure de la dent est formée d'une matière animale qu'on peut supposer vasculaire, et ailleurs il ajoute : Quant à l'ivoire des racines, la texture, l'action organique et les altérations morbides sans y mettre en évidence des vaisseaux continus avec ceux de

l'organisme général, laissent au moins la chose indécise. Un tel aveu doit sans doute exciter à de nouvelles recherches sur l'organisation des dents, surtout quand au sujet de la sensibilité de ces parties M. Serres s'écrie : Que de choses encore à découvrir!

Si donc par leur nature qui est de pouvoir résister aux corps les plus durs sur lesquels les dents exercent leur principale fonction, les substances dures dont elles se composent semblent opposer la même résistance pour rendre vaines les tentatives de l'anatomiste qui veut en connaître la structure intime et les phénomènes qui en dérivent, pourquoi ne pas saisir l'occasion où le voile qui couvre les mystères de ceux-ci, est en partie déchiré par quelques unes des lésions des dents? Ordinairement ces lésions entraînent avec elles des désordres qu'il convient d'observer, et pendant la vie, et après la mort. Là s'ouvre une voie d'investigation dont le physiologiste comme le médecin ont déjà dans plusieurs circonstances apprécié les avantages. Elle ne doit pas être négligée de celui qui veut connaître l'organisme des dents. Depuis quarante ans je la parcours avec assiduité, et souvent j'ai pu y comparer les effets des lésions de ces parties avec les phénomènes de leur état normal. De là cette source de faits dont quelques uns, retracés dans la série suivante, peuvent jeter un grand jour sur la question relative à la sensibilité des substances dures des dents.

I. Souvent les molaires sont tellement usées que, au lieu d'être tuberculeuse, leur face triturante est lisse et polie par l'effet de la détrition. On y distingue parfaitement, comme après la coupe transversale d'une dent, les aspects sous lesquels se présentent ces substances dures; l'un appartient à l'émail qui est très-blanc; le second à la substance osseuse que je désigne sous le nom d'*ostéodonte;* et le troisième à cette partie qui, sous forme de zône circulaire et de couleur de corne, se trouve entre ce dernier et l'émail, et que j'appelle *dictiodonte.* Si avec la pointe d'un caredent d'acier, ou d'une sonde, on touche une de ces parties, l'émail ne donne aucun signe de sensibilité, l'ostéo-

donte quelquefois un peu, mais le dictiodonte beaucoup et plus souvent.

II. Une dent a été fracturée légèrement, de manière cependant que l'ostéodonte est un peu entamé; dans les premiers jours la surface de la fracture est sensible au froid, ensuite elle le devient moins. Si alors on touche le dictiodonte avec une sonde, on y excite de la douleur, tandis que le même attouchement à l'émail, ou à l'ostéodonte, n'en produit nullement.

III. Quand, en limant des dents pour les égaliser, on ne détruit que l'émail, aucune sensation douloureuse n'a lieu le plus souvent; mais à peine la lime atteint la substance sous-jacente, qui est le dictiodonte, qu'une douleur aiguë se fait sentir, et qu'elle disparaît aussitôt qu'on cesse de limer. Si cependant on continue de limer, et surtout rapidement, la douleur semble s'émousser, et elle devient encore moindre quand on lime l'ostéodonte, à moins qu'on n'approche trop de la cavité dentaire; dans ce cas, la pointe d'une sonde produit une sensation douloureuse dont la durée est plus longue que celle qu'on excite en touchant le dictiodonte.

IV. Il y a des dents tellement atrophiées que leur bord tranchant et leur face triturante sont garnis de tubercules inégaux, et quelquefois privés d'émail. Si on veut faire disparaître ces tubercules avec la lime ou la rugine, on cause une vive douleur, qui cesse en même temps que l'action de l'instrument, et qu'on réveille quelquefois seulement en frottant l'espace limé avec le bout du doigt. Cette douleur est aussi bien différente de la sensation qu'on peut déterminer lorsqu'on rugine la racine de la même dent.

V. Quelquefois on voit à l'émail une tache légèrement brune; elle paraît sans solution de continuité, et est tout-à-fait insensible. On entreprend de la détruire avec la lime ou la rugine, et bientôt on découvre sous l'émail une petite cavité dont le fond est brunâtre En le touchant avec un curedent de métal, ou même de plume, on y excite de la douleur; si on continue de

limer ou de ruginer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de carie, l'endroit qui était susceptible d'être affecté douloureusement par le curedent cesse parfaitement de l'être.

VI. Lorsque dans une cavité creusée par la carie une partie de l'ostéodonte qui en forme le fond est ramollie et très-sensible à la pointe du curedent, et qu'avec un instrument on l'enlève d'un seul coup, non sans un peu de douleur, la partie sous-jacente est dure et insensible, excepté le point qui répond au rayon de la carie, et encore cette sensibilité disparaît avec le temps, à moins qu'il ne reste que très-peu d'ostéodonte pour protéger la pulpe dentaire contre l'impression des corps extérieurs; et dans ce cas même ce qui en reste est peut-être encore aussi mou que la parcelle qui a été enlevée.

VII. Les grosses molaires attaquées par la carie à leur face triturante, après avoir été douloureuses ou très-sensibles à la sonde portée dans le creux de la carie où l'ostéodonte s'était ramolli, ont souvent cessé d'éprouver aucune sensation douloureuse, lorsque, par les seules forces de la nature, la surface cariée semblait s'être débarrassée de ce qui était mou et corrompu, et était devenue dure et insensible, en présentant les caractères d'une carie qui s'est guérie spontanément, et que j'ai pour cela désignée sous le nom de *caries curata*, *carie curée*.

VIII. Quelquefois entre l'émail et la carie qui s'est guérie, comme autour du plomb dont on a rempli le creux d'une dent cariée, soit par la pression ou par la fusion, il se manifeste une nouvelle carie avec ramollissement et sensibilité des substances, sans que la partie qui avait été primitivement malade s'en ressente en aucune manière, et sans que le plomb s'en soit détaché. Si on touche les endroits nouvellement cariés avec le curedent, on produit ordinairement une douleur passagère; et si on enlève avec la rugine ce qui s'est ramolli, il n'y reste plus de sensibilité non plus que dans l'endroit qui avait été d'abord le siége de l'ancienne carie.

IX. La carie charbonnée a formé un creux dans l'ostéo-

dente, on y porte la pointe du curedent, et on n'y produit aucune sensation douloureuse; on lime et on rugine la partie altérée sans douleur, et ce n'est que quand on parvient à la partie saine qui est entre le point carié et le collet de la dent que la sensibilité se manifeste.

X. Dans la carie écorçante, ainsi que dans la carie calcaire, où le dicciodonte paraît seul affecté, la sensibilité de la partie malade ne se montre pas la même au contact du curedent; dans la première, elle est plus obscure, excepté à l'endroit qui touche immédiatement à la partie saine de la dent; la seconde, au contraire, donne partout où l'émail est détruit, et au plus léger contact, des signes de la plus grande sensibilité; ce qui paraît tenir aux divers degrés de ramollissement des substances altérées.

XI. La sensibilité des substances dures, attaquées ou non par l'usure, l'entamure ou la carie, serait-elle susceptible d'être exaltée par quelques alimens ou boissons? L'application seule d'un acide sur la facette d'une dent usée, produit incontinent l'agacement de celle-ci, et même on la voit parfois affectée douloureusement par la seule mastication de quelque préparation alimentaire sucrée, telle que biscuit, pain d'épices, raisins secs: et qui ne connaît l'agacement des dents produit par les eaux minérales acidules?

XII. Parmi les dents plombées, il en est qui sont susceptibles de l'influence galvanique, de manière qu'une sonde d'argent, de platine ou de tout autre métal, mise en contact d'une part avec le plomb, et de l'autre avec la langue ou l'intérieur des joues, produit dans la dent plombée une douleur plus ou moins aiguë, et aussi fugace que l'étincelle électrique, tandis que la percussion, tant du plomb que de la dent, faite isolément, n'y cause aucune sensation douloureuse. Ici les dents qui sont si susceptibles sont celles dont l'ostéodonte a été ramolli et rendu un peu sensible par la carie; ainsi la maladie semble disposer les substances dures aux mêmes effets galvaniques que l'action des acides dont l'estéfumpteur frotte la couronne des dents pour les

rendre plus aptes aux opérations du galvanisme auxquelles il les soumet.

XIII. Tout en se développant par suite de l'altération des substances dures des dents, leur sensibilité n'est rien moins que toujours la même, et en cela elle ne diffère nullement de celle dont jouissent toutes les autres parties du corps : en général elle est plus grande avec le ramollissement de ces substances, comme on l'observe dans les caries calcaire, perforante et diruptive, et elle est bien moindre avec les caries charbonnée, stationnaire et curée. Aussi, sous le rapport de la solidité de ces substances, l'âge, le sexe, l'état de la santé et le genre de maladie apportent beaucoup de modifications dans cette propriété vitale.

XIV. Ce ne sont pas les seules dents des adultes en qui on remarque ces divers phénomènes de la sensibilité des substances dures; les dents caduques n'en sont sont point exemptes : souvent elles sont attaquées par la carie perforante ou par la carie écorçante; la partie malade est sensible au contact des corps, ainsi qu'à l'action des acides et des substances sucrées; la couronne des dents se détruit peu à peu; mais quelquefois aussi la carie s'arrête, se guérit; alors la partie cesse d'être sensible aux mêmes impressions, et les enfans, qui ont cet avantage, se réjouissent de manger ce dont ils étaient forcés de se priver.

Tels sont les faits qu'il importe de connaître pour juger sciemment de la sensibilité des substances dures des dents : quelques uns de ces faits sans doute ont été observés dans la pratique du dentiste, mais pour la science ils sont restés inaperçus : il était cependant facile de les vérifier, si, au lieu de s'abandonner à des théories plus ou moins ingénieuses, on eût su mettre à profit ces momens de désordre, où la nature, pour ainsi dire vaincue, laisse soulever un coin du voile qui couvre ce qu'elle a de mystérieux.

Ainsi, dans une dent cariée, tout observateur eût vu que l'ostéodonte ramolli donne parfois des signes d'une sensibilité qui était latente sous une enveloppe aussi dure que brillante. On

dira peut-être que, dans ce cas, la voie des sensations, qui, du contact des corps extérieurs, s'étend jusqu'au noyau pulpeux, est plus courte et plus facile; mais, comme je l'ai exposé précédemment, la partie cariée, molle et très-sensible à la sonde, ayant été enlevée, la substance sous-jacente, qui est dure, ne donne aucun signe de douleur, et cependant la voie des sensations est encore raccourcie de l'épaisseur de la partie enlevée, ce qui est parfois d'un millimètre. De même il eût reconnu que la longueur de cette voie n'y est pour rien, puisqu'elle est moins courte dans quelques molaires usées où le dictiodonte, mis à découvert par la détrition, est la partie la plus impressionable au contact de la sonde, quoiqu'il soit, après l'émail, le plus éloigné du noyau pulpeux.

L'observation alors ayant constaté le degré de certitude des faits précités, il ne peut plus y avoir de doute sur la sensibilité des substances dures des dents, l'émail seul excepté. C'est ainsi que, j'ai pu recueillir les divers documens que je présente; aussi, sans chercher à expliquer le mode suivant lequel cette propriété existe et devient patente dans quelques circonstances, je me crois suffisamment autorisé à conclure que, si ces substances étaient des parties inorganiques, mortes et de nature pierreuse, elles ne donneraient et ne seraient susceptibles de donner aucun signe de sensibilité, celle-ci étant une dépendance de la vie; ce qui me porte en même temps à dire, au sujet de ces substances, comme Melchior Sebizius en parlant des dents, il y a près de deux siècles:

ET VIVUNT ET SENTIUNT. Disput. I, de Dentibus, § LXXV. Argentorati, 1645.

DU MAÏS

POUR

LA NOURRITURE DE L'HOMME, DES FEMMES QUI ALLAITENT ET DES ENFANS EN BAS-AGE (1);

Par M. E. A. DUSCHESNE, docteur en médecine.

L'Académie royale de Médecine avait ainsi posée la question. Les raisonnemens eussent été fort bons ici, sans aucun doute, mais les résultats de l'expérience étaient préférables. Cette idée est vraie surtout pour l'objet que nous traitons; car j'aurais pu conseiller d'employer le maïs sous telle ou telle forme si mes recherches ne fussent venues me démontrer mon erreur. Aussi n'ai-je épargné aucun sacrifice pour tâcher, comme on l'a fait pour la pomme de terre, de multiplier les ressources que cette plante peut nous offrir.

Depuis quatre mois, et surtout depuis la récolte dernière, j'ai fait des tentatives extrêmement nombreuses, changeant, modifiant sans cesse, pour obtenir des produits plus parfaits. C'est après plus de deux cent cinquante essais que je viens donner

(1) En 1828, M. Bossange père offrit en prix un herbier artificiel tiré du grand ouvrage de Redouté sur les liliacées et ayant une valeur de 1400 liv., à l'auteur qui, au jugement de l'Académie, donnerait la solution la plus satisfaisante de cette question : *De l'usage du maïs comme aliment de l'homme, et particulièrement de l'utilité qu'il peut présenter pour les femmes qui allaitent et pour les enfans en bas-âge.* L'académie reçut plusieurs mémoires qui tous avaient leur genre de mérite : elle distingua et couronna celui de M. Edouard-Adolphe Duchesne, docteur en médecine. C'est la seconde partie de ce mémoire qu'on donne ici, non que la première n'ait aussi son utilité, mais elle n'intéresse que les agronomes.

ici le résultat de mes expériences. J'indiquerai ultérieurement le succès ou la non réussite.

Chacun de ces produits obtenus a d'ailleurs été soumis à la dégustation de plus de huit ou dix personnes de tout âge et de tout sexe. Ce n'est qu'après avoir indiqué si chacun de ces produits en particulier conviennent aux hommes, aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas-âge, que je parlerai d'une manière générale des effets de cette nourriture.

Tiges. — *Sucre.*

Un des produits les plus importans que l'on puisse retirer des tiges de maïs est le sucre; il paraît qu'elles peuvent en donner des quantités assez considérables.

François Marabelli a retiré du sucre des tiges de maïs; et voici quelques corollaires qui terminent son travail (1).

« Ulteriùs porcessii : quamdam ejusdem succi portionem ad julapii consistentiam, evaporationis ope, perduxi, sibique commisi, ut si fortè fortuna saccharina quædam portio detegenda sese crystallizatione offerret, cognoscerem; et reâpse, post aliquot hebdomadas, obtulit nonnullam crystallinæ formæ materiem, vel potiùs crystalli grumos, qui a liquore consistente secreti ne hilum quidem existimari poterant diversi ab aliquâ sacchari communis usùs specie; etc. » P. XIX.

« *Coroll.* I, pag. LXIII. Zeæ Mays analysis saccharinam præbuit substantiam puritate plus minùs diversam, ex quâ acidum sacchari, etc. »

« *Coroll.* II, pag. LXIII. Singulæ quas examinavi hujus plantæ partes (culmos, semina lacte adhùc turgida, medullam receptaculi), quanquam different relativa horum principiorum proportio, omnes tamen continebant et saccharum et exposita salia easdemque terras. »

(1) De zea mays planta analytica disquisito. Pavie, 1793, in-8.

« *Coroll.* VIII, pag. LXVII. Tandem aliquæ zeæ Mays plantæ partes quanquam relate ad culmum qualitate non nihil puriorem suppeditare valeant saccharinam substantiam, vincuntur tamen ab ipsarum culmis qui majorem præ cæteris copiam suppeditant et talem ut ne ulla, si veros saccharinos culmos excipias, alia vegetabilia, quæ saccharum valent producere, ipsis sint pro sacchari contenta nec qualitate, nec quantitate comparanda. Culmorum et enim zeæ gratum dulcissimum succum in jucundum syrupum facili negotio convertimus, nec saccharino inferiore nota obtinemus, ad œconomicos usus optimum et sacchari, ubi inspissemus, vices gerentem. Quamobrem mihi non leve obortum est dubium, posse hæc ex culmorum succo saccharina producta substantia saccharo vero venali apud nos substitui gravibus sumptibus parcendo, ipsius præcipuè nunc inspecto pretio. »

Culture du maïs, en vue de la fabrication du sirop ou du sucre, à Lancy près de Genève, par Ch. PICTET (1).

Le 25 avril 1811, je semai, en lignes espacées de 28 pouces, de la graine de grand maïs, sur un espace de 5,800 pieds de superficie. La terre est de bonne qualité, de moyenne consistance, mais plutôt forte que légère. Le champ n'avait pas été fumé depuis trois ans, et avait donné du froment et de l'orge depuis la fumure. Il avait été défoncé à la bêche pendant l'hiver. L'espace est de niveau et en plein soleil. Je semai trois fois plus épais dans la ligne qu'on n'est dans l'usage de semer lorsqu'on veut recueillir la graine.

Le 26 mai, les plantes ayant 9 pouces de hauteur moyenne, je fis donner un sarclage à la main.

Le 15 juin, je fis buter toutes les plantes avec la petite charrue

(1) Inséré dans les Annales de l'Agriculture française, in-8°. Paris, 1811, pag. 206 et suivantes.

à un cheval et à deux versoirs mobiles; quelques plantes furent penchées par l'effet du versoir: on ne les redressa point.

Le développement du maïs fut très-rapide après l'opération du butage. Le 5 juillet, on commença à voir les fleurs mâles. Vers le 15, les houppes des épis se montrèrent sur quelques tiges.

Le 22 juillet, le développement de la plante étant complet, le maïs ayant environ 6 pieds de hauteur moyenne, les épis étant indiqués partout, et déjà un peu formés sur quelques pieds, et les étamines répandant abondamment leur poussière au moindre mouvement, je fis couper les tiges destinées à faire du sucre.

J'avais remarqué que le bas de la tige était plus doux, lorsqu'on essayait de la mâcher, que la partie supérieure.

Je fis donc couper très-près de terre. Dans cette opération, j'eus égard à la convenance de conserver les belles plantes de maïs, pour la graine; de les espacer suffisamment, pour que les épis devinssent très-gros, sans cependant laisser trop de distance, afin que la récolte du grain fût aussi abondante qu'elle pouvait l'être sur l'espace donné.

Je fis enlever toutes les feuilles et les fleurs mâles, parce que ces parties ne contiennent pas de sucre. Je fis hacher les cannes par morceaux de 3 à 4 pouces de long. Je pesai la totalité des cannes ainsi hachées; elles pesaient 867 livres, poids de marc.

J'essayai de les faire triturer dans un bassin de roche; mais je vis qu'il y aurait beaucoup de travail et peu de résultat. Je les soumis à l'action d'une meule tournante que l'on emploie à piler le fruit.

Ce procédé fut très-efficace, et l'opération employa toute la journée du 23. Le soir même, je fis placer la pulpe en masse sur un pressoir à vin, et j'obtins 385 livres de jus. Ce jus était d'un goût douceâtre, assez semblable à l'eau de pomme que l'on donne aux malades.

Je fis déposer le jus pendant la nuit, dans un lieu frais, dans des vases de vendange.

Le 24, je distribuai le jus de maïs en deux chaudières de cuivre, dont l'une contenait 300 et l'autre 176 livres; je soumis le liquide à l'ébullition à grand feu, en faisant écumer avec soin.

Je n'avais pas pu me procurer de la chaux, éteinte par un long séjour à l'air. J'employai de la chaux éteinte à l'eau trois mois auparavant, et prise au bord d'un creux où on l'avait fusée pour bâtir. J'éprouvai le jus au sirop de violettes et au papier de teinture végétale, sans que ces réactifs m'indiquassent la présence d'un acide. Le papier bleu rougissait un peu, tant qu'il était humide; mais il reprenait sa couleur en séchant. Le goût indiquait cependant la présence d'un acide très-faible, très-enveloppé, couvert par une autre saveur particulière au maïs, et par un léger goût vineux, peut-être dû au pressoir et aux vases employés. Je me décidai à mettre la chaux peu à peu, sous forme pulvérulente, et à la quantité prescrite par le professeur Burger, c'est-à-dire 14 grains par livre de jus.

Après deux heures d'ébullition, je commençai à mettre la chaux, et cette opération dura une demi-heure. L'écume se forma en plus grande abondance, tant que je répandis la chaux, et surtout dans les premiers momens. Il parut en résulter une clarification sensible et une conversion de la couleur verdâtre en une teinte plus jaune. A mesure que je répandais de la chaux, je répétais l'épreuve des réactifs, sans observer aucune différence; et lorsque la quantité totale eut été répandue, le léger rougissement du papier bleu, en le trempant, avait lieu comme auparavant, et il reprenait de même sa couleur en séchant. Le goût de la liqueur me parut un peu modifié, mais moins agréable qu'avant l'opération. Outre la saveur particulière au maïs, la liqueur avait un goût légèrement âcre et un arrière-goût désagréable.

Je fis passer la liqueur dans un linge double après sept heures un quart d'ébullition, c'est-à-dire, lorsqu'elle fut réduite à la moitié de son volume. Il resta sur le linge, outre les particules de chaux, beaucoup de mucilage par petits flocons noirâtres.

Le lendemain 25, après avoir laissé reposer la liqueur dans des vases de terre pendant dix-huit heures, je réunis le tout dans une chaudière, au fond de laquelle j'avais mis une livre de charbon de hêtre, avec l'espérance d'enlever au liquide ce goût âcre et étranger qui se faisait remarquer au travers de sa douceur.

Après deux heures un quart de l'ébullition avec le charbon, je fis passer le liquide, qui déposa encore beaucoup de parties mucilagineuses. Il ne me parut pas que le charbon eût eu l'effet que j'en espérais. Le liquide plus concentré était devenu sensiblement plus doux; mais le goût étranger, quoiqu'un peu modifié, n'était guère moins désagréable. Pour éviter un accident qui arrive souvent aux sirops, savoir le brûlement, qui altère leur goût, je continuai l'évaporation au bain-marie, pendant toute la journée du 25; dans le but d'éprouver si je pourrais concentrer le sirop à feu nu, sans qu'il prît un goût de brûlé, je mis quelques livres de liquide dans un poêlon, sur un feu très-doux. Au bout de sept heures, il fut amené à un point de concentration convenable, c'est-à-dire, qu'il filait en tombant de la cuiller; il était d'un brun doré bien transparent. Le goût étranger avait presque entièrement disparu, et il était très-doux.

Le 26, voyant que l'opération réusissait à feu nu, et trouvant celle du bain-marie trop lente, je soumis la masse du liquide à l'évaporation sur un feu doux, dans de grandes bassines. J'en ai obtenu en tout 38 livres et 3 onces de marc. Ce à quoi ce sirop ressemble le plus, c'est le raisiné; mais avec un arrière-goût moins acidule que celui-ci ne l'a ordinairement. Il est aussi sensiblement plus doux. Comparé à la mélasse, il n'a ni autant de douceur, ni un goût de sucre si franc: il a une très-légère amertume qui ressemble à celui du caramel ou sucre brûlé, et quelque chose faiblement astringent. Pour ne pas perdre l'occasion de l'expérience du bain-marie, je mis à part une livre du sirop qui avait déjà été soumis à ce procédé, et je continuai l'opération. Le résultat a été sensiblement le même, c'est-à-dire que le goût

de caramel s'y retrouve, comme dans celui qui a été épaissi à feu nu.

Les palais délicats s'accommoderaient difficilement de ce sirop dans le thé ou le café; mais il peut trouver son emploi dans plusieurs opérations officinales, telles que les crêmes, certaines sauces, des compotes et des gâteaux aux fruits.

Compte des frais.

Neuf journées d'homme à 35 sous.	15#	15s
Trois journées de femme à 20 sous.	3	
Bois.	6	
Charbon.	1	
Total. . . .	25	15

A ce compte, les frais sur l'arpent métrique de 94,840 pieds de surface, s'éleveraient à 421 liv. tournois; pour obtenir 612 liv. poids de marc, de sirop lequel, d'après les expériences du docteur Burger, doit rendre la moitié de son poids, c'est-à-dire 306 liv. 1/4, poids de marc, de moscouade, laquelle reviendrait par conséquent à 23 sous la livre de marc (1).

Si l'on considère que, dans le procédé que j'ai employé, la récolte du grain de maïs demeure à peu près aussi abondante que si la plante n'eût été cultivée qu'en vue du grain; si l'on réfléchit que la culture du maïs occupe déjà une grande partie du sol français et qu'elle est en Italie la culture principale, on sentira que cet objet est d'une très-grande importance, et qu'on ne saurait trop encourager les essais.

Nota. Il faut avoir l'attention d'enlever soigneusement les feuilles qui enveloppent les tiges et celles dans lesquelles les jeunes épis sont enfermés; elles ne contiennent point de sucre et ont un goût de vert, mêlé d'un peu d'amertume.

Suivant De Humbolt, au Mexique et dans les contrées voisines, on retire avec avantage du sucre des tiges de maïs.

(1) Il ne faut pas oublier que l'arpent rendrait le double s'il était cultivé uniquement pour le sucre, c'est-à-dire, 306 kilogr. de mascouade. Il en rend 222 par la culture de la betterave.

M. le docteur Roulin, dans un mémoire lu le 20 juin à l'Académie des Sciences, fait remarquer, en terminant, que la température influe beaucoup sur la proportion des principes immédiats qui entrent dans la composition du maïs; c'est ce dont il a eu occasion de s'assurer pour la tige de cette graminée. Dans les pays froids comme Bogota, la tige du maïs n'a qu'une saveur très-insipide; mais à Maraquita, où la chaleur est très-forte, cette même tige est sucrée et fournit en abondance un sirop très-agréable.

Parmentier, qui a fait de nombreux essais pour retirer du sucre et de l'amidon du maïs, doute que l'on puisse jamais les compter comme des ressources.

On lit ce qui suit dans la note de la page 134: « Si l'on n'est dans l'intention de n'extraire le sirop de maïs que de la tige de cette plante destinée au fourrage, on peut en effet laisser entrevoir au cultivateur l'espérance d'un bénéfice réel, puisque, sans préjudicier bien sensiblement à la nourriture de ses bestiaux, il peut se procurer du sucre pour son usage. Mais je pense qu'il y aurait de la folie à vouloir employer, pour l'obtenir, des tiges de maïs semé et cultivé pour grain, et se priver par là d'un aliment si nécessaire aux habitans de certains pays, et dont l'excédant est en état de suppléer le froment dans les endroits où ce grain viendrait à manquer.

« N'ayant pu me procurer à Paris une grande quantité de tiges fraîches, je n'ai pas fait de sucre de maïs: mais je crois que si un propriétaire se livrait en grand à cette fabrication, il obtiendrait, par suite de tâtonnemens réitérés, un produit que l'on pourrait livrer à bon compte et qui entrerait souvent dans la préparation des alimens des hommes, des femmes qui allaitent, et des enfans en bas âge. »

Tiges confites au sucre.

L'on confit, dans l'Amérique septentrionale, la hampe qui se

qu'ils fléchissent sous le doigt et restent encore croquans; on les jette alors dans le vinaigre.

Ces cornichons ont sur les cornichons de concombres l'avantage d'être moins charnus et plus compactes, par conséquent plus propres aux voyages de long cours. Ils conviennent beaucoup aux hommes, qui s'en servent comme assaisonnement; mais les femmes qui allaitent et les enfans en bas âge ne doivent par en user.

Maïs confit au sucre.

Je crois, sans pouvoir toutefois l'affirmer, qu'il serait possible de confire au sucre les jeunes épis de maïs.

Un confiseur à qui j'en ai parlé est aussi de cet avis et se proposait de faire cet essai au printemps prochain, s'il peut s'en procurer une certaine quantité. J'ignore s'il s'en est occupé.

Maïs blé doux.

Si, par suite d'un retard dans les semailles ou par la mauvaise saison, l'on ne croyait pas voir mûrir ce grain, on pourrait le préparer comme les Indiens (1).

Quand le blé qui est dans l'épi est plein et encore vert, il a un goût fort agréable. Ils en coupent alors une certaine quantité qu'ils font bouillir et sécher. Dans cet état ils le mettent dans des sacs pour s'en servir au besoin; et ils le font encore bien cuire dans son entier, ou broyé grossièrement, lorsqu'ils veulent le manger, soit seul, soit avec du poisson, de la venaison, du castor, ou quelque autre viande; ce qu'ils regardent comme un mets fort délicat.

Maïs bouilli.

Les grains de maïs non mûrs sont, comme on sait, doux et sucrés. Les Indiens l'égrennent dans cet état, le cuisent et l'ac-

(1) Franç. de Neufchâteau, ouvr. cité, pag. 29. (Extrait du Journal économique de juillet 1753, pag. 41.)

commodent à l'instar des petits pois, auxquels il le préfèrent. Parmentier a essayé de différentes manières à employer le maïs sous cette forme; mais ces essais lui ont mal réussi, parce qu'il est difficile à égréner, et qu'il ne crève pas aisément dans l'eau.

J. de Laët et Amoreux disent au contraire que cette préparation ne le cède pas aux petits pois.

Je regrette que l'annonce tardive du concours ne m'ait pas permis de répéter cette expérience. Lorsque le grain est un peu plus avancé vers sa maturité, qu'il est encore vert, mais à l'état farineux, les Chiliens le broient entre deux pierres, comme du cacao, et ils en font une pâte qu'ils mêlent avec du beurre et du sucre. Ils la font ensuite bouillir dans l'eau (1).

Maïs — Orgeat.

Les Espagnols cueillent le maïs lorsqu'il est encore tendre et en lait; ils le broyent en y ajoutant un peu d'eau, et de cette manière ils en font un espèce d'orgeat ou lait qu'ils nomment *mandorle*, dans lequel ils mêlent du sucre, de l'ambre et d'autres aromates; ils regardent cette boisson comme pectorale, et la mêlent quelquefois au chocolat (2).

Cette boisson, qui convient aux hommes, conviendrait également aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge.

Maïs cru.

Il est arrivé en Piémont que des militaires et notamment des Autrichiens ont arraché les épis du maïs quarantain encore verts, et les ont mangés ainsi crus (3); à Candie, on l'emploie de cette façon assez souvent. Mangé sous cette forme, le maïs ne convient qu'aux estomacs vigoureux des hommes.

(1) Molina, *Histoire naturelle du Chili*, traduite de l'italien par Gruvel, 1789.

(2) Della cultivazione del maiz del padre Gaetano Harasti di Busti. Vicenza, 1788, in-8.

(3) Instr. pratique du prof. Buniva, ouvr. cité.

GRAINS DE MAÏS ENTIERS.

Boissons.

Les Américains préparent avec le maïs une boisson favorite qui les enivre et qu'ils appellent *chicha*, laquelle, après une fermentation suffisante, acquiert une acidité agréable. Ils attribuent à cette boisson quelques vertus particulières.

Chez les Péruviens, on la nomme *azua* ou *zara;* elle est blanche ou rouge, selon la couleur du maïs dont on la fait.

Acosta (1) indique ainsi sa préparation : « Il se fait en façon de cervoise. Mettant tremper premièrement le grain de maïs jusqu'à ce qu'il se crève, peu à peu ils le cuisent d'une telle façon, et il devient si fort, qu'il en faut peu pour abattre son homme; au Pérou, ce breuvage est défendu par la loi, à cause des grands inconvéniens qui en proviennent, enivrant les hommes; mais cette loi est mal observée, d'autant qu'ils ne laissent point d'en user, et passant les nuits et les jours entiers à en boire en dansant et ballant. »

D'autres auteurs disent qu'ils font rôtir le grain jusqu'à ce qu'il devienne en charbon, et après l'avoir pilé, le jettent dans de grandes chaudières d'eau où ils le font bouillir. Cette eau noire et dégoûtante fait leurs délices. J'ai fait préparer du *chicha* sous cette dernière forme, et, quoique cette liqueur se rapprochât beaucoup du café pour sa couleur, que le sucre n'y fût pas épargné, je puis assurer que cette boisson est insupportable au goût. Des personnes présentes et qui voulurent bien en goûter furent du même avis. C'est avec beaucoup de peine que ma mère put en prendre une demi-tasse entière, cependant elle n'en fut point incommodée.

(1) Histoire naturelle et morale des Indes, traduite par Robert Regnault Cauxois. Chez Bibl. pag. 163.

Petite Bière.

(1) « Lorsqu'il s'agit de célébrer une fête ou un mariage, les Indiens font infuser vingt à trente boisseaux de maïs dans une auge pleine d'eau, jusqu'à ce qu'elle soit imprégnée du grain et qu'elle commence à s'aigrir, alors quelques vieilles femmes, qui n'ont guère autre chose à faire, mâchent des grains de maïs, qu'elles mettent dans des calebasses; et quand elles croient en avoir assez, elles versent ce mélange de salive et de maïs dans l'auge, après en avoir retiré le grain qu'on y avait fait infuser. Cette espèce de bouillie sert de levain, et fait prendre une légère fermentation à toute la liqueur; quand elle ne fermente plus, on la tire au clair dans une autre auge; elle a le goût de la petite bière qui est aigre, et, avec tout cela, elle entête beaucoup. Ils en boivent à longs traits, et en sont fort avides, quoiqu'elle leur donne quantité de rapports. C'est leur boisson délicieuse les jours de gala. »

Posole.

Selon Guillaume Dampierre (2), il paraît que la baie de Campêche et les autres pays voisins sont très-fertiles en maïs; les peuples qui les habitent font avec ce grain une boisson aigrelette, en mettant sa farine sous forme de pâte, dans une jarre, et l'y laissant jusqu'à ce qu'elle soit aigrie; et dès qu'ils ont soif, ils en mêlent un peu dans une calebasse remplie d'eau, ce qui lui donne un goût encore plus piquant et plus agréable. Ils passent ensuite le tout par une autre calebasse plus grande, percée de trous, pour en séparer l'écorce du maïs; ils boivent cette liqueur à laquelle ils mêlent quelquefois du miel; elle leur paraît aussi bonne qu'à nous un verre de vin. Entreprennent-ils un voyage

(1) Description de l'isthme de l'Amérique, par M. Waser, insérée dans le Nouveau Voyage autour du monde, par G. Dampierre, T. IV, pag. 256 et suiv.

(2) Voyage autour du monde. Rouen, 1715, 5 vol. in-12.

de deux ou trois jours, ils emportent avec eux pour toute provision, un peu de pâte de maïs aigrie, enveloppée d'une feuille de plantain, et une calebasse à leur ceinture, pour préparer leur boisson, qui leur tient lieu de nourriture jusqu'au retour chez eux. Cette préparation est connue sous le nom de Posole.

Atextili.

A Guatimala on prépare une boisson avec partie égale de grains de cacao et de grains de maïs; on broye bien le tout, on fait bouillir jusqu'à ce qu'il se forme de l'écume, on transvase alors et on boit.

Tzene.

Cette boisson, faite dans le même pays, a beaucoup d'analogie avec la précédente. On prend partie égale de grains de cacao rôtis et de grains de maïs rôtis, on broye le tout, on fait cuire avec un peu de maïs cru qui a dû bouillir quelque temps auparavant, et l'on boit.

J'ai préparé cette boisson.

Sans sucre, elle est peu agréable et a un goût amer assez prononcé que lui communique le cacao.

Si l'on y ajoute du sucre, le goût amer se perd un peu, et la boisson devient plus agréable; je crois qu'il faudrait y être habitué.

Café.

Dans quelques pays, en Russie surtout, on prépare souvent une boisson qui se prend après le repas et qui remplace le café que l'on prend en France.

Cette boisson consiste en une décoction d'orge légèrement grillé.

J'ai voulu voir si le maïs pourrait donner quelque produit qui approchât de cette préparation.

Une décoction de grains légèrement rôtis sans sucre avait un goût particulier peu agréable.

Avec du sucre, on pouvait la boire, mais le résultat n'était pas toujours à vanter. Une autre décoction de parties égales de poudre de grains rôtis et de poudre de café donna une liqueur noirâtre assez bonne. Mais ce serait gâter une bonne chose par une mauvaise; il faut s'en tenir à notre café.

Bière.

Il n'est pas douteux que l'on ne puisse faire de la bière avec le maïs. Les Anglais et les Autrichiens en préparent, dit-on, beaucoup avec cette semence.

Le grain qui paraît préférable pour cette opération est le maïs bleu.

Il y a trois manières principales de la préparer.

1°. Avec le pain de maïs.

2°. En enterrant le grain pour le faire germer.

3°. Par la méthode ordinaire.

La manière de fabriquer la bière avec le pain consiste à le couper par morceaux de la grosseur du poignet; ensuite à l'écraser et à s'en servir comme de drèche pour fabriquer la bière avec et sans houblon.

On a remarqué que le grain devait germer beaucoup par les deux bouts, c'est-à-dire par la racine et le tuyau, opération difficile par les procédés ordinaires, parce qu'il y a à craindre la moisissure; d'un autre côté si on remue le tas, les germes qui auront commencé à pousser cesseront de croître. Pour remédier à ces inconvéniens, on a essayé avec succès la méthode suivante (1).

Creusez de deux ou trois pouces la surface de la terre dans un jardin ou dans un champ, et jetez la moitié de cette terre d'un côté et la moitié de l'autre; ensuite mettez sur ce terrain le blé que vous destinez à faire la drèche, et recouvrez-le avec cette

(1) François de Neufchâteau, ouvr. sur le maïs, in-8, pag. 31 et 32 (Extrait du Journal économique du mois de juillet 1753, pag. 43, 44 et 45.)

terre. Laissez-le dans cet état jusqu'à ce que vous voyez tout ce contour de terre comme un champ vert couvert de feuilles de blé; ce qui arrivera au dix ou quinzième jour, suivant la saison. Ensuite levez de terre, nettoyez-le et le faites sécher. Les racines seront tellement embarrassées les unes dans les autres, que l'on pourrait enlever de grands morceaux. Pour le bien nettoyer, il faut le laver et le faire sécher promptement sur un four ou au soleil; de cette manière tout le grain qui est bon se développera, deviendra fondant, moelleux, fort doux, et la bière qu'on en fera sera saine et agréable, d'une belle couleur brune.

Cependant la bière faite avec le pain, comme nous l'avons dit ci-dessus, est aussi colorée, aussi saine et aussi agréable, elle se garde plus long-temps.

Parmentier (1) a fait préparer de la bière de maïs par le procédé ordinaire. M. Longchamp qu'il avait chargé de ce travail a observé que le maïs consommait plus d'eau au trempoir; qu'il paraissait moins se renfler et se ramollir que l'orge; qu'il fallait un peu plus de temps pour opérer la germination et la dessication; qu'enfin sa saveur était un peu moins sucrée. Au reste, la bière qu'il a obtenue était légère, peu colorée, quoiqu'aussi houblonnée; et son amertume diminuait à la longue, sans rien perdre de son agrément. Frappé de l'idée que cette bière pourrait avoir, peut-être, quelques propriétés particulières, j'ai aussi voulu essayer à en faire faire. A cet effet, et pour ne pas m'engager dans de trop fortes dépenses, je donnai à M. Fischer, brasseur au Gros-Caillou, vis-à-vis l'hôpital militaire, 80 livres de grains de maïs de l'année provenant de la récolte de M. le baron Ternaux, à Saint-Ouen. C'était la quantité la plus minime sur laquelle on pût raisonnablement opérer, mais malheureusement les froids très-vifs et trop long-temps soutenus de 1829 ont empêché le grain de germer, quoiqu'il eût été placé dans une chambre toujours échauffée et à côté du feu. On m'a assuré que

(1) Ouv. cité, pag. 200.

du grain de la récolte précédente (1828) eût été préférable : j'avais agi dans une opinion contraire. J'invite les personnes qui cultivent le maïs en grand à répéter cette expérience ; elle pourrait peut-être donner des résultats avantageux et ouvrir un nouveau débouché à leur produit.

Cette bière conviendrait aux hommes, et en petite quantité aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge.

Eau de vie et vinaigre.

Quoique Kalm nous assure qu'en Amérique on en tire de la bonne eau-de-vie et que nous sachions qu'on puisse en faire du vinaigre, il est douteux qu'en France on tente de tirer ces deux produits du maïs, puisque nous possédons du vin en qualité qui peut nous donner ces deux liquides à bon compte.

MAÏS EN GRAINS ENTIERS.

Alimens.

Un respectable missionnaire, M. l'abbé Terray, supérieur du séminaire d'Issy, qui a pendant trente années parcouru le Canada, a communiqué à M. Bossange père la note suivante sur le maïs. Elle a été insérée dans les journaux de juin 1829.

Les Créoles qui transportent en canot les marchandises du Bas-Canada dans le Haut-Canada, et qui les portent de temps en temps sur leur dos par ballots de deux cents livres, m'ont dit que, de toutes les nourritures, celle qui les soutient le mieux, c'est le maïs mondé cuit dans l'eau et mangé grain à grain ; qu'il leur arrivait souvent de n'en manger qu'une poignée par jour, et que cela leur suffisait même dans leurs plus forts travaux. Quelques uns d'entr'eux m'ont assuré que lorsqu'ils étaient dans les bois, sans rien faire, une douzaine de grains par jour suffisaient pour les soutenir, et des sauvages m'ont cité des hommes, des femmes et des enfans qui, avec quatre ou cinq grains par jour, avaient bravé la faim pendant plusieurs mois consécutifs.

Maïs rôti.

Les paysans du Midi font torréfier les graines de maïs sur leurs pelles, et se procurent ainsi un aliment savoureux et agréable.

Cette manière de préparer le maïs est très-recherchée par les jeunes enfans, qui les grillent quelquefois aussi à la flamme d'une lampe.

Maïs en grains cassés.

Les noirs et même les colons de l'île Bourbon en font beaucoup d'usage. (Voir à la fin de ce mémoire la note communiquée par mon ami, M. le docteur Abel Hibon.)

Farine de la fusée ou papeton.

La fusée a aussi reçu les noms de rafle, de panot (en Piémont): les Bourguignons et les Comtois l'appellent fuseau, panouille, ribeau, guilledou. Dans le haut Languedoc et dans le Béarn, il est connu sous le nom de charbon blanc. Ailleurs, couquaril. Dans le département de Hérault, calos; et dans celui de Lot-et-Garonne, pelou.

En temps de disette on pourrait faire sécher cette fusée, la faire moudre dans un moulin à blé; on en retirerait une farine dont on peut faire du pain et dans lequel on mettrait de la farine de froment ordinaire, plus ou moins, suivant que l'on voudrait que le pain fût léger. Tel est l'avis que donnent quelques auteurs et entr'autres Lelieur (1).

Cette farine mêlée avec de l'eau peut aussi se donner aux vaches pour boisson; elle leur procure un lait abondant.

Lorsque cette fusée est sèche elles la laissent, mais elles la dévorent avec avecavidité si elle est fraîche.

FARINE DE MAÏS.

Boissons.

Les Mexicains préparaient une boisson nommée *chocolatl*,

(1) Essai sur la culture du maïs et de la patate douce. Paris, Didot, 1827, in-12, pag. 354.

dans laquelle un peu de farine de maïs, de la vanille (*tlilxochitl*) et le fruit d'une espèce de piment (*mecaxochitl*, étaient mêlés au cacao (*cacahuatl*) (1).

Farine de Maïs.

Alimens. Biscotes.

Avec la farine de maïs comme avec la farine de froment, on peut faire des biscotes qui l'emportent de beaucoup en goût sur celles qui sont faites avec cette dernière farine.

On a pu d'ailleurs en juger par celles que j'ai soumises à l'Académie; elles ont été faites le 2 décembre 1829, par M. Bessa, fabricant de biscotes, rue de La Reynie, n° 17. Ces petits biscuits se mangent secs ou dans du thé.

Ils conviennent très-bien aux hommes, aux femmes qui allaitent, et plaisent surtout aux jeunes enfans; ils aiment beaucoup en avoir lorsqu'ils font des dents. Ce corps qui s'amollit par la salive est bien meilleur pour cet usage que les hochets en os, en ivoire, etc.

Biscuits de mer.

Voici la préparation qu'indique Parmentier, p. 230.

On prend une certaine quantité de farine de ce grain convenablement moulu. On y ajoute un peu de levain, qu'on délaie dans l'eau tiède; on en forme une pâte de consistance plus molle que celle qui est destinée au biscuit ordinaire. On en détache ensuite des morceaux pesant chacun trois quarterons, qu'on aplatit de manière à ne leur donner que vingt-quatre pouces de circonférence et quinze à seize lignes d'épaisseur.

Quand la pâte est façonnée en biscuit, on la distribue sur des tablettes, et peu de temps après on la met au four, en la piquant avec un fer armé de plusieurs dents, pour empêcher le boursouflement et favoriser l'évaporation de tous les points. Il faut la laisser dans un four doux pendant deux heures au moins, parce que cette cuisson demande à être poussée très-loin.

(1) Humbolt, Essai politique sur la Nouvelle-Espagne, tom. III, pag. 24.

Il convient de placer le biscuit au sortir du four dans un lieu chaud pour qu'il puisse se refroidir insensiblement et perdre l'humidité qui s'en exhale perpétuellement, tant que la chaleur subsiste. Il est donc essentiel de ne le renfermer que cinq ou six jours après sa fabrication.

Parmentier fit faire quatre biscuits de maïs pur et quatre de maïs et de froment, par parties égales; ils furent envoyés par M. Lafond Ladebat, le 25 avril 1785, à M. François de Neufchâteau, alors procureur-général au Cap Français, qui les reçut le 25 juin 1785, après soixante jours de traversée. Les boîtes qui les contenaient furent ouvertes en présence de beaucoup d'hommes instruits, et on trouva que les biscuits de maïs pur étaient assez bien conservés, compactes, d'une saveur aigre et d'un goût amer. Macérés dans l'eau, la saveur aigre a paru moins considérable; mais le degré d'amertume a été plus fort.

Les biscuits de maïs mélangé avec du froment, bien conservés plus légers, n'avaient pas la saveur aigre, mais développaient leur amertume quelque temps après la mastication au goût de quelques personnes; toutefois cette sensation n'ayant pas été générale, deux de chaque façon furent renvoyés à Bordeaux, mais ils furent attaqués des insectes durant la traversée, et l'on ne put pas bien juger de leur état de conservation. Cet accident parut avoir été causé plutôt par le défaut de soins que par la qualité du biscuit.

Cette expérience si importante, dit M. François de Neufchâteau (1), n'a pas eu d'autres suites, parce que les esprits étaient occupés de toute autre chose, et qu'aux approches de la révolution, la politique absorbait tout.

Il eût été à désirer que l'on reprît l'expérience et que l'on s'assurât des moyens d'empêcher l'aigreur et l'amertume du biscuit de maïs, surtout en essayant le mélange de la farine avec la parmentière ou pomme de terre.

Cédant aux désirs de ce savant, j'ai voulu tâcher d'obtenir

(1) Ouvr. cité, pag. 153.

un produit utile : j'ai donc fait confectionner dix biscuits de chacun des mélanges suivans :

1°. Partie égale de maïs et de pomme de terre.

2°. Partie égale de froment et de maïs.

3°. Un tiers maïs, un tiers froment, un tiers pomme de terre.

4°. Un tiers maïs, un tiers froment, un tiers seigle.

5°. Partie égale de froment et de farine de maïs préalablement cuite dans de l'eau comme la polenta. En tout, cinquante biscuits.

J'avais demandé aussi à M. Bossa, qui les a fabriqués, dix biscuits en farine n'ayant pas levé; mais ils ont été oubliés, et le terme du concours n'a pas permis de les faire.

Je garde six de chacun de ces biscuits que l'Académie mettra, si elle le juge à propos, à la disposition du Ministre de la Marine pour être envoyés au loin où l'on jugera de leur qualité et de leur état de conservation (1).

Tous sont secs sans être fendus, sonores, très-durs; ils se cassent net et trempent facilement dans l'eau sans s'émietter. Depuis quelques jours seulement qu'ils m'ont été apportés, je n'ai pu faire que quelques essais, mais ils font de très-bons potages et y sont préférables au pain.

Boulettes de maïs.

Les Indiens écrasent ce grain et en font des boulettes qui leur tiennent lieu de pain. M. Lelieur (2) a fait usage de ces boulettes en mer, et il conseille aux personnes qui veulent s'embarquer de se munir de farine de maïs torréfiée. L'usage en est facile et simple; il consiste à délayer dans un vase quelconque de la farine de maïs avec de l'eau et du sel, d'en faire une pâte

(1) L'Académie n'ayant rien décidé sur cette proposition, j'en ai envoyé, en janvier 1822, plusieurs de chaque façon à l'île Bourbon; j'attends encore avec le procès-verbal qui sera fait quelques-uns des biscuits qui doivent m'être renvoyés.

(2) Ouvr. cité, 12, 1827.

ferme avec laquelle on forme des boulettes de la grosseur d'un œuf de poule; on les jette dans la marmite de l'équipage une heure avant le repas. Les personnes qui ne sont pas accoutumées à la mer préféreront ces boulettes au biscuit; elles trouveront dans cette nourriture, de facile digestion, et dans ses effets adoucissans, un grand soulagement au malaise qu'éprouve notre organisation sur un élément que nous ne pouvons commencer à habiter sans souffrir plus ou moins. J'ai jeté des boulettes ainsi faites dans le pot au feu, et au bout d'une heure elles ont été retirées; elles étaient alors plus volumineuses, leur goût était assez bon. Un enfant de trois ans, qui se trouvait là, en a mangé une entière avec plaisir.

Chocolat où la farine de maïs remplace la fécule.

Sachant depuis long-temps que, dans les chocolats ordinaires, on faisait entrer de la fécule, et pensant que la farine de maïs pourrait bien la remplacer et donner un chocolat très-digestif et très-nourrissant, j'ai fait faire, le 25 novembre, deux livres de chocolat où la farine de maïs est entrée dans la proportion d'un quart par livre, comme on le voit ci-dessous.

Cacao. . . . . ℥ xij.
Cassonade. . . . . ℥ xij.
Farine de maïs. . . . . ℥ viij.

Son aspect est celui du chocolat ordinaire: il est dur, sa cassure est nette, et l'on voit briller quelques petites paillettes luisantes que j'attribue au son dont la farine n'aura pas été entièrement purgée.

Son odeur et son goût sont agréables et ne présentent rien de particulier.

Toutes les personnes qui en ont mangé l'ont trouvé très-bon.

Plusieurs fois j'en ai fait faire du chocolat à l'eau ou au lait, et jamais il ne m'a présenté de différence avec le chocolat ordinaire arrangé de la même manière et pris comparativement.

Ce chocolat, que je pourrais appeler *chocolat de santé*, est

convenable aux hommes, mais surtout aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge.

Cruchade.

Ce mets qui ressemble beaucoup à la polenta dont nous parlerons plus tard, en diffère dans quelque points. Voici comme on la prépare : on fait chauffer de l'eau dans un vase dont l'ouverture est plus large que le fond, avec une quantité de sel proportionnée au goût de ceux qui doivent faire usage de la cruchade.

Au moment où l'eau est près d'entrer en ébullition, état que l'on a soin de maintenir, l'on prend de la main gauche ce qu'elle peut contenir de farine; on la fait tomber dans l'eau peu à peu par un léger froissement des doigts, et l'on en incorpore de cette manière une quantité suffisante pour donner quelque consistance à cette bouillie, que l'on a soin de remuer constamment, depuis le moment où la première pincée de farine tombe dans l'eau jusqu'à la cuisson entière ; cette cuisson se reconnaît facilement, en ce que la pâte n'adhère plus à la spatule avec laquelle on l'agite. Alors on retire cette bouillie de dessus le feu, et on la met aussitôt par portion d'une ou deux cuillerées, sur des linges sur lesquels elle s'étend un peu. Pour qu'elle ne s'y attache pas, il faut user d'un linge qui ait servi depuis le blanchissage. Les paysans emploient ordinairement pour cet usage, la nappe dont ils ont fait usage les deux ou trois jours précédens, et dont ils ont, durant ce temps, enveloppé le pain en consommation. D'autres fois, au lieu de diviser la pâte en petites portions, ainsi qu'il vient d'être dit, ils la mettent en masse dans des paniers de paille tressée avec des écorces de ronces ou d'osiers (qui, dans le pays (environs de Bordeaux), s'appellent minets et servent à mettre la pâte du grain à fermenter au sortir du pétrin) garnis intérieurement d'un linge; il faut pour lors que la bouilie ait plus de consistance.

Que la cruchade soit en galettes, ou que, laissée en grandes

masses, il faille la couper par tranches pour la manger avant d'être consommée, on la cuit sur le gril ou sur des charbons, pour faire évaporer une partie de l'eau qu'elle contient. Quand elle a pris une belle couleur rousse, on peut l'accommoder avec une sauce un peu relevée.

La cruchade est un mets assez délicat lorsqu'il est bien fait. J'en ai mangé souvent et j'en ai fait manger à des nourrices et à de jeunes enfans qui s'en sont bien trouvés.

Le défaut de cette préparation est de se conserver peu sans se couvrir de moisissure, s'aigrir et se décomposer.

La préparation que font subir au maïs les Indiens de la terre ferme, se rapproche assez de celle-ci.

Jean Polein nous en donne les détails dans son Histoire naturelle des Indes, in-fol. p. 104.

« Les Indiens des îles le mangeaient en grains rôtis; mais les Indiens de terre ferme en usent autrement. Les Indiennes principalement le meulent dans une pierre quelque peu creuse, et en tiennent une autre ronde et longue en leurs mains, qu'elles roulent à force de bras (comme les peintres quand ils broient leurs couleurs), et jetant de l'eau parfois, ne délaissant pas de mordre. Ils font une sorte de pâte, de laquelle ils prennent un petit morceau et en font un rouleau de la grandeur de la main, et gros de deux ou trois doigts, et l'enveloppent en une feuille de la même canne de maïs ou autre graine, et le cuisent; quand ils l'estiment assez cuit, ils le tirent. Autrement le font rôtir à la chaleur de la braise du feu, tellement que le rouleau de pâte s'endurcit et se fait comme pain blanc, ayant la croûte dessus et la mie dedans un peu plus tendre. Puis ils ôtent la feuille en laquelle il était enveloppé pour la cuire ou rôtir, et le mangent un peu chaud, non du tout froid, car quand il refroidit, il n'a pas si bonne saveur et n'est pas si aisé à mâcher, parce que plus il est froid, plus il est sec et rude. »

Galettes, Gâteaux et Pâtisseries.

Les Indiens se nourrissent de gâteaux de maïs cuits dans des terrines. Ils les mangent tout chauds avec du poivre long; en Hongrie on en fait de petits gâteaux qu'on nomme Kolatez ou Koukriza mala. La pâte très-fluide est mise dans un four très-chaud, leur saveur est douce et agréable.

Les Espagnols, dit Parmentier, pag. 253 (1), qui paraissent avoir appris après des Américains cette manière simple d'apprêter le maïs, ne suivent point partout le même mode. Les habitans des montagnes de Saint-Ander observent beaucoup de précautions pour cuire leur galette au four. Ceux de plusieurs pays de la Biscaye font autant de galettes qu'il y a de personnes dans la maison; ils se servent d'un petit gril de fer rond, sur lequel ils font prendre à chacune de leurs galettes un peu de croûte, et après cela, il les exposent devant le feu, afin de laisser achever la cuisson. Dans plusieurs endroits des Astruries, ces galettes très-épaisses sont abandonnées, toute la journée, sous des cendres à peine chaudes, recouvertes de paille et de feuilles séchées; d'où résulte nécessairement un aliment malpropre, à demi cuit, ayant un goût de fumée détestable.

Les gâteaux connus dans les différens pays où l'on cultive le maïs, prennent des noms divers suivant les pays; dans le Haut-Languedoc, on les nomme pain de millet, milhasse, cassale. En Bourgogne, flamusse, miliasse.

Parmentier fit faire avec cette farine de la pâtisserie, mais il ne donne aucun résultat; ceux qui lisent son ouvrage ne savent donc à quoi s'en tenir sur cet objet d'assez grande importance dans les pays où le maïs est presque le seul grain connu.

Voici la manière de faire ces flamusses en Bourgogne :

Prenez de la farine que vous faites cuire dans du lait, et que

(1) Ouvr. cité sur le maïs.

vous pétrissez ensuite avec du beurre, des œufs, de la fleur d'orange ; laissez lever pendant une demi-heure au moins, dans le coin du pétrin, et mettez au four sur une feuille de chou flétrie.

Vous aurez un gâteau bien levé, assez léger, et qui fait les délices de tous les Bourguignons et des Francs-Comtois.

Ayant en vue de procurer des jouissances aux personnes riches, comme des ressources aux pauvres, j'ai voulu faire faire de la pâtisserie avec cette farine, soit seule, soit mélangée; je donnerai seulement ici quelques uns des résultats obtenus par M. Porcheron, rue des Saints-Pères, n° 36, pâtissier intelligent, qui a bien voulu se charger de ce travail.

1°. Des brioches avec un quart de levain et trois quarts de farine de maïs, furent trouvées très-bonnes par le pâtissier lui-même, et plus délicates que celles faites avec de la farine de froment.

2°. Des choux aux amandes, avec trois quarts de maïs, un quart froment, trois œufs, et la valeur d'un œuf de beurre. Ils étaient très-bons et très-légers.

3°. Des petits gâteaux en pâte et en confiture, avec un quart fécule et trois quarts maïs; excellens.

4°. Des gâteaux en triangle, en lozange; inférieurs en qualité.

5°. Des petits pains de Samecy au lait, même pâte que les choux; bons.

6°. Une galette compacte, à peu près même pâte que les brioches; très-bonne.

7°. D'autres, galettes feuilletées; bien plus délicates.

8°. Des biscuits, faits à la façon ordinaire, mais avec du maïs; très-légers, colorés en jaune et excellens.

9°. Des madelaines; bons gâteaux.

10°. Des génoises, genre de pâtisserie préférable à celle faite avec du froment.

11°. Des tartelettes à la frangipane avec de la farine cuite, œufs et sucre; très-bonnes.

12°. Des cornes en pâte ferme; elles étaient trop friables, et sentaient la poussière.

13°. Un gâteau, même façon que les gâteaux de riz, qui fut trouvé délicieux.

14°. Un énorme biscuit de Savoie, avec maïs pur, très-jaune en dedans, conservant beaucoup d'humidité, quoique très-léger et bien meilleur le lendemain, ce qui est l'inverse des biscuits ordinaires qui se sèchent facilement.

Ces résultats, tout satisfaisans qu'ils sont pour de premiers essais faits par des ouvriers qui n'avaient jamais travaillé cette farine, eussent été, je n'en doute pas, bien meilleurs, si, au lieu d'employer de la farine de gaude, j'avais pu me procurer à Paris de la farine de Turquie, blanche et non séchée au four.

Beaucoup de ces gâteaux ont été mangés par une nourrice et de jeunes enfans, qui ne pouvaient s'en rassasier; tout le monde en général les trouvait délicieux.

Gaudes.

La bouillie de maïs que les Bourguignons nomment gaudes, a reçu en Allemagne le nom de *sterz;* en Piémont, *farinata;* les peuples de l'Amérique la nomment *sagamité.* Elle leur est connue depuis fort long-temps, car voici comme Thévenot en parle (1). Lors de la découverte des Illinois, le 25 juin 1663, le conseil fut suivi d'un grand festin chez le grand capitaine; il consistait en quatre mets qu'il fallait prendre avec toutes leurs façons. Le premier fut un grand plat de bois plein de sagamité, c'est-à-dire de cette farine de blé d'Inde qu'on fait bouillir avec un peu d'eau et qu'on assaisonne de graisse, etc.

On distingue ordinairement trois sortes de gaudes : 1° gaudes simples, 2° gaudes à la courge, 3° gaudes aux pommes de terre.

(1) Recueil de voyages. Découverte dans l'Amérique septentrionale. Paris, 1687, in-8, pag. 19.

Gaudes simples.

Préparation. On met de l'eau sur le feu, et quand elle est en ébullition on y ajoute peu à peu de la farine de maïs jaune, qui aura dû être séchée au four; on remue toujours, de peur que la bouillie ne s'attache au fond et ne brûle; on y ajoute vers la fin un peu de lait, une pincée de sel et un morceau de beurre; si l'on ne se servait que de lait, ce plat serait beaucoup plus délicat.

Gaudes à la courge.

Les potirons ou les courges ordinaires cuites à l'eau ou au lait se mêlent quelquefois aux gaudes; on obtient ainsi un mets beaucoup plus sucré et plus rafraîchissant.

Gaudes à la pomme de terre.

L'amidon retiré des pommes de terre ou leur pulpe cuite et écrasée au rouleau se mêlent dans certains pays aux gaudes: cette préparation est alors bien plus nourrissante, et il en faut moins pour soutenir les forces.

Ces deux dernières préparations sont avantageuses dans les contrées où la courge et la pomme de terre entrent comme culture intermédiaire dans les rangs du maïs, parce qu'alors on a continuellement, et sans rien débourser, ces deux produits sous la main.

On conçoit que si on veut pouvoir servir ces plats sur la table des gens riches, on pourra les rendre meilleurs en y ajoutant du sucre, de la crême, de la fleur d'orange, de l'écorce de citron, de la canelle, etc. Quoique n'ayant jamais pris ce genre de nourriture, il fait depuis plus de deux mois, sous une forme ou sous une autre, la base essentielle de mon déjeuner; j'ai même essayé de me nourrir, pendant plusieurs jours consécutifs, seulement avec des gaudes cuites à l'eau, avec un petit morceau

de beurre, et pour boisson de l'eau pure. Comme j'ai fait répéter cette expérience sur plusieurs nourrices et sur de très-jeunes enfans, j'aurai occasion de revenir sur les résultats, en parlant des effets de la nourriture de maïs.

Kalm assure que cette bouillie est préférée dans l'Amérique septentrionale, par les Anglais et les Hollandais, aux autres grains dont ils ont d'amples provisions.

Gauffres.

Pour fabriquer leurs gauffres, les Bressans mélangent 1/3 de farine de maïs avec 2/3 de blé sarrasin; ils délaient le tout dans de l'eau avec une très-petite quantité de beurre et de sel, et le font cuire dans les fers. Ce mets est assez insipide.

Le maïs blanc est préférable. J'ai fait faire des gauffres par le procédé ordinaire, mais avec parties égales de farine de maïs blanc et de froment; elles ont toutes très-bien réussi et beaucoup de personnes qui en ont mangé les ont trouvées délicieuses.

Gruau.

Le maïs gruau se nomme *farre* dans le ci-devant Roussillon.

Il vient, dit-on, à la Louisiane un maïs, dit à gru ou à gruau; son grain est rond, dur et luisant; il y en a de blanc, de jaune, de rouge et de bleu.

Le gruau pour potage se prépare ainsi qu'il suit: on le délaie dans des véhicules nutritifs, tels que le lait, le bouillon; on le passe à travers un tamis ou un linge, et après on le fait cuire. Parmentier assure que c'est le grain le plus propre à remplir cet objet.

Il ressemble au millet, il en a à peu près la couleur et le goût.

Macaroni.

M. Quentin, vermicellier, rue Montmartre, n° 12, a fabriqué

du macaroni dans lequel il a fait entrer la farine de maïs dans les proportions suivantes :

Farine de froment.	70 livres.
Farine de maïs.	10
	80

Quoique le maïs soit ici en petite quantité, il a communiqué au macaroni une teinte jaunâtre, que le temps a fait disparaître; mais les tuyaux sont piqués de points blancs, comme l'Académie a pu le voir dans l'échantillon. Sa cassure est luisante. Plusieurs fois j'ai fait préparer avec cette pâte des plats de macaroni, et toutes les personnes qui en mangèrent le trouvèrent parfait. Il était plus onctueux, bien filant et un peu plus jaune que le macaroni ordinaire. Ce mets, qui convient aux hommes, ne convient que très-peu aux femmes qui allaitent, surtout comme on le mange en France, c'est-à-dire vers la fin du repas, lorsque l'estomac est déjà surchargé d'alimens; en tout autre circonstance, je crois qu'elles le digéreraient très-bien. Quoiqu'assez facilement digestible, il faut bien se garder d'en donner aux jeunes enfans.

Millasse ou *milhas*. Voyez *Cruchade*.

Maïs mondé.

Les Américains séparent le maïs de son écorce sans le réduire en farine, soit en employant des moulins à pilons qu'un cheval fait mouvoir, soit en échaudant ce grain avec de la lessive.

Lorsque le grain est ainsi dépouillé, on le met bouillir avec de la viande; et lorsqu'elle est cuite, la soupe est faite; elle a le goût de la soupe de pain. C'est, selon Kalm, un potage très-sain et fort nourrissant.

J'avais pensé à faire monder du maïs et même à tâcher de l'obtenir perlé; mais il n'existe pas de fabrique d'orge mondé, ni perlé à Paris; toutes sont situées en Hollande. Je n'ai pu vérifier les idées que je m'étais formées à ce sujet et les usages auxquels je voulais le destiner.

Miques.

La mique se conserve plus long-temps que la cruchade, mais elle s'aigrit et se décompose comme elle.

Pour la préparer, on place dans un des coins du pétrin une certaine quantité de farine de maïs, au milieu de laquelle on fait un creux dans lequel on met du sel et où l'on verse de l'eau bien bouillante que l'on remue d'abord avec une spatule, après quoi l'on manie cette pâte avec les mains, et on la durcit extrêmement, parce qu'elle a le défaut de se ramollir. On la laisse alors dans un des coins du pétrin le temps nécessaire pour amener l'eau dans laquelle elle doit cuire au premier degré d'ébullition, et l'on réduit cette pâte en boules d'un diamètre plus ou moins grand (de 6 à 12 centimètres; en général les plus petites sont celles qui cuisent le mieux et sont les plus commodes pour la consommation), en maniant la quantité nécessaire de pâte pour les former. Quelques personnes les moulent avec de la farine de maïs; mais il en résulte que, cette farine nouvellement incorporée n'étant pas suffisamment imprégnée d'eau, se décompose lorsqu'on met les boules dans l'eau en ébullition, et occasionne quelquefois la décomposition entière de la pâte qu'elle enveloppe. D'autres personnes ont à côté du pétrin un vase d'eau froide, dans lequel elles trempent leurs mains et moulent ainsi leur pâte, qui se conserve mieux lorsqu'on la met cuire.

L'eau, au moment où l'on y met les boules, ne doit pas être plus chauffée qu'au premier moment de l'ébullition, état qu'on doit maintenir tout le temps de la cuisson, ce qui rend l'opération un peu longue. La fermeté que cette pâte acquiert en fixe le terme et doit être la même, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la boule; pour s'en assurer, si on les croit suffisamment cuites, on en tire une de l'eau, on la partage en deux ou quatre quartiers qu'on laisse refroidir, et l'on voit ainsi si elles ont acquis la même consistance dans toutes leurs parties. Quand elles ne se

trouvent pas cuites intérieurement, les paysans disent qu'elles ont le *pion*.

Comme les couteaux ou tout autre instrument tranchant ont l'inconvénient de se garnir de pâte, les paysans coupent les miques avec un brin de paille aplati et dont on tient entre les doigts les deux extrémités. Il faut avoir soin que toutes les miques soient moulées avant de les mettre dans l'eau où elles doivent cuire, parce que sans cette précaution les premières seraient cuites et les autres ne le seraient pas. Il faut aussi faire attention qu'elles soient couvertes par l'eau durant tout le temps de leur cuisson, qui ordinairement a lieu dans un chaudron.

Au sortir de l'eau, on les met égoutter sur des claies couvertes de linges, et on les mange lorsqu'elles sont froides, soit telles qu'on les a préparées, soit plus généralement coupées en tranches d'une plus ou moins grande épaisseur, et rôties sur le gril et sur les charbons.

Suivant le goût de ceux qui doivent les consommer, l'on ajoute à cette préparation de la farine de froment ou de seigle, mais en fort petite quantité lorsque dans le moment du pétrissage, la pâte de maïs devient maniable à la main; on y met aussi quelques grains de fenouil, d'autres personnes n'y ajoutent rien.

Pain.

Tous les auteurs qui ont écrit sur le maïs ont été d'avis différens sur la panification du maïs, et ils se sont divisés en deux classes, les uns prétendant que c'était plutôt un gâteau qu'un pain, les autres soutenant au contraire qu'il avait tous les caractères du pain. Cette dissidence d'opinions d'hommes très-éclairés sur un point aussi précis, dépend sans doute de la manière dont ce pain avait été préparé, et aussi des ouvriers auxquels cette fabrication avait été confiée, peut-être même de l'espèce de farine employée; l'expérience pouvait seule m'éclairer dans cet état de doute. Aussi ai-je fait faire de nombreux essais, soit en employant la farine de maïs seule, soit mélangée avec du fro-

ment, du seigle, de la fécule, etc. Je crois avoir le droit de donner mon avis, puisque pendant trois mois j'ai fait fabriquer au moins cent vingt livres de ce pain et que long-temps je n'en ai pas mangé d'autre.

Pain sans mélange.

Avant de parler de cette fabrication, il est utile de savoir quelle est la farine préférable.

Parmentier, qui a fait beaucoup d'essais, préfère la blanche.

N'ayant pu me procurer de la farine blanche que quinze jours avant le terme du concours (et encore a-t-il fallu la faire venir de Bourgogne), presque tous mes essais ont été faits avec du maïs jaune; je trouve qu'il produit un meilleur effet et que le pain qu'il donne a beaucoup plus de goût.

M. Tessier dit dans les Annales d'Agriculture française, t. 3, p. 332, qu'on a trouvé très-peu de différence entre les pains faits de maïs à grains jaunes, blancs et rouges séparément; leur croûte était luisante et jaune, et la mie pâteuse, compacte et plus jaune que la croûte; cette couleur avait moins d'intensité dans le pain de maïs blanc que dans les deux autres.

Celui que j'ai fait fabriquer l'a été par le deuxième procédé indiqué dans l'ouvrage de Parmentier, p. 269.

On prend un morceau de levain réservé de la dernière fournée; on le délaie avec la moitié de la farine destinée au pétrissage et de l'eau tiède, pour en former une pâte ferme qu'on place dans un lieu chaud pour qu'elle lève.

Trois heures après, on délaie ce levain avec le restant de la farine, et suffisamment d'eau tiède pour en former une pâte très-molle, et, quand elle a été pétrie comme il convient, on la distribue dans les paniers, et ensuite on l'enfourne.

Ce pain toujours assez pesant, était mince, aplati, et ses yeux étaient fort petits; mais à force d'en faire et de changer soit la manipulation de la pâte, soit la chaleur du four, soit aussi la quantité de levain, M. Adam, maître boulanger, rue du Cherche-

midi, n° 6, qui a mis beaucoup de bonne volonté à ce travail extraordinaire, parvint à me faire du pain de maïs pur, bien levé, parfaitement œilleté, dont la croûte était assez mince, enfin qui ne ressemblait en rien à ceux qu'il avait faits en premier lieu. Il était beaucoup plus savoureux et plus agréable à manger que le premier.

Une seule fois j'ai tenté une expérience qui n'a pas réussi et qui m'a laissé les plus vifs regrets parce qu'elle me faisait espérer d'ouvrir un nouveau genre d'industrie. Pour faire comprendre mon idée, je vais rappeler des faits qui s'y rattachent.

L'on sait que les amidonniers préparent leur amidon par la voie de la fermentation, moyen tout-à-fait insalubre et assez long; l'on sait aussi que par le lavage on extrait de la farine de froment l'amidon qu'elle contient et aussi le gluten qui se trouve perdu par le procédé de la fermentation. M. le docteur Herpin avait fait un mémoire qu'il présenta à la Société d'économie domestique, en 1829, pour obtenir l'amidon par le lavage et tâcher d'utiliser le gluten. Mais quel emploi lui donner? J'imaginai de l'extraire d'une livre de froment et de le faire incorporer dans une livre de farine de maïs pour en faire du pain; car, ce qui empêche cette farine de lever, c'est l'absence nulle ou presque nulle de ce principe dans ce grain. Malheureusement le pain qui en résulta était lourd, humide, gras, très-compacte et peu mangeable. Si l'époque du concours n'était pas arrivée, j'aurais réitéré cet essai, mais en le variant, c'est-à-dire, en faisant dessécher mon gluten et en le réduisant ensuite en poudre. Cette préparation nouvelle, si elle réussissait, occuperait sans doute quelques bras sans ouvrage et augmenterait ainsi nécessairemeut la quantité de produits que l'on peut retirer de cette céréale.

En Italie on fait de petits pains ronds de farine de maïs pur, que l'on vend dans les villes; ils servent aux ouvriers qui les mangent le matin en buvant l'eau-de-vie, ou avec des tranches de lard frit qui se vendent sur les places; ce pain est de mauvais goût pour un Français; mais le peuple Italien le trouve bon,

Pain mélangé.

On peut mélanger le pain de maïs avec presque tous les grains ou tubercules. On l'a fait pour le froment, le seigle, la pomme de terre, l'orge, le sarrasin, l'avoine, la vesce, les haricots. Je n'ai fait des essais qu'avec le froment, le seigle et la pomme de terre.

Les habitans des campagnes de la haute et basse Egypte trouvent dans le maïs leur principale nourriture, et ils en font du pain mélangé avec la farine de froment et de fenu-grec. Les Nègres de la Côte d'Or font du pain de maïs pur ou en le mélangeant avec du millet.

Pain mélangé avec du froment.

Qnand on le peut, c'est sous forme de levain que le froment doit être incorporé avec la farine de maïs. Les premiers pains qui me furent faits avec ces deux farines à parties égales, étaient lourds, compactes, détestables enfin; et cela parce que le boulanger, voyant qu'il ne levait pas, y ajoutait toujours du levain nouveau. Il remarqua ensuite qu'il fallait agir en sens inverse, et il obtint du pain bien meilleur. Depuis, le froment est entré en toutes proportions possibles dans ce pain, et les résultats ont toujours été satisfaisans: cependant j'ai cru que le mélange par parties égales était celui qui donnait le pain le plus avantageux et le plus beau.

Pain mélangé avec du seigle.

Ce pain est lourd, compacte, et garde beaucoup d'humidité.

Pain mélangé avec du froment et du seigle.

Ce pain, lorsque les proportions en sont gardées par tiers, est assez beau; sa couleur est gris-jaunâtre. Le goût de seigle domine beaucoup sur celui de maïs; il se conserve frais très-long-temps.

Pain mélangé avec de la féoule de pomme de terre.

Par parties égales, ce pain, fait avec de la farine de maïs blanc, était d'un blanc légèrement grisâtre; il était très-bien levé, léger. Son seul défaut était de sentir trop le goût de pomme de terre. Avec ce pain surtout, on pouvait très-bien tremper la soupe.

Pain mélangé par parties égales avec du froment et de la pomme de terre.

Pain bien levé, plus blanc et plus savoureux.

Pain de: 1 maïs blanc, 1 froment, 1/2 fécule. Ce pain (je ne sais pour quelle raison) ne réussit pas bien; il était lourd et très-sec.

Enfin j'ai voulu voir si, en faisant cuire préalablement la farine de maïs, le résultat serait satisfaisant.

Une livre fut réduite en bouillie, et dans cet état, lorsqu'elle fut refroidie, on la mélangea avec partie égale de froment. Mais le pain en était gras, très-humide et mauvais, en le comparant avec un autre pain fait avec le même mélange par un autre procédé.

Dans le nord de l'Amérique, le pain de ménage est ordinairement mi-partie de farine de maïs et mi-partie de farine de seigle. M. de Rumford doute qu'il soit possible de trouver un pain plus salubre et plus nourrissant.

M. Limet, boulanger, rue de Richelieu, fabrique depuis quelque temps des petits pains de maïs très-bien faits et très-bons, dont il a un grand débit; les uns sont sans mélange, les autres au beurre, quelques uns mélangés d'anis étoilé réduit en poudre fine; enfin d'autres contiennent de l'huile essentielle de citron et du sucre, d'autres des raisins secs.

De tout ceci je ne puis que conclure que, par un travail soutenu, on parviendra à faire d'assez bon pain avec le maïs pur et d'excellent pain avec le maïs mélangé en différentes proportions avec les autres farineux.

Lorsqu'on l'aura obtenu bien levé et léger, il remplacera le pain de froment dans les pays où ce grain est rare et où il faut le faire venir à grands frais.

En tous cas, comme je l'ai obtenu et presque sous toutes ses formes, sauf les exceptions que j'ai indiquées, il convient mieux que le pain de froment aux hommes qui se livrent à de rudes travaux, aux femmes qui doivent fournir une nourriture très-abondante à leur nourrisson, et il plaît beaucoup aux jeunes enfans, qui le préfèrent au pain blanc de froment, qui est toujours fort insipide, parce que, dans le pain ordinaire, l'on a voulu obtenir sa blancheur aux dépens de sa bonté.

Pain d'épices.

M. Cotty, fabricant de pain d'épices, rue du Four-Saint-Germain, n° 63, a bien voulu se charger de faire quelques essais avec la farine de maïs.

Le 26 novembre 1829, il fit du pain d'épices avec la farine de maïs pur.

Ce pain d'épice mal fait, très-sec, n'était cependant pas désagréable à manger.

Le 18 décembre 1829, il en fit d'autre avec moitié farine jaune de maïs et moitié seigle; il n'a pas encore réussi. — Le 14 janvier 1830, il a fait deux essais nouveaux :

Le premier, avec moitié maïs jaune et moitié seigle;

Le second avec moitié farine mais blanc et moitié froment. Ces derniers échantillons, quoique mieux réussis, ne présentent pas encore de beaux résultats.

Je ne sais si en modifiant la main d'œuvre on réussirait mieux.

Pets de nones.

Pour les préparer, prenez une petite mesure de lait, quatre onces de sucre, un peu de fleur d'orange, trois cuillerées de farine jaune; battez le tout, en ajoutant la farine peu à peu; mettez les jaunes de deux ou trois œufs; battez les blancs à part, et quand

ils seront bien levés, ajoutez-les par portions dans votre mélange, en évitant de mettre la partie liquide qui se trouve au fond du plat, agitez bien le tout, et jetez par cuillerées dans de la friture très-chaude et fraîche. Ce mets est très-bon.

Si, avant d'ajouter vos œufs, vous placez votre pâte sur le feu et la faites cuire pendant vingt minutes; que vous laissiez refroidir un peu avant d'ajouter vos œufs, et que vous battiez bien : vous aurez, en continuant comme ci-dessus, un plat beaucoup plus léger et plus délicat que le précédent.

Cette préparation, ainsi faite avec de la farine de maïs, l'emporte de beaucoup sur celle que l'on fait de la même manière avec de la farine de froment.

Cette nourriture plaît beaucoup aux hommes, aux femmes qui allaitent et surtout aux jeunes enfans.

Polenta.

En Italie, en Espagne, et dans les départemens méridionnaux de la France, les paysans composent avec de la farine de maïs un mets qu'ils appellent *polenta*. Cette nourriture est très-économique, sa préparation très-prompte; elle se digère facilement; elle est préférable à la plupart des fécules. En Italie, presque tous les paysans de la plus grande partie des provinces n'ont d'autre pain que cette espèce de bouillie épaisse. Ils ne font pas un repas sans polenta; c'est leur pain, ils n'en connaissent pas d'autre.

Il n'est aucune famille qui n'ait une espèce de vénération pour le chaudron et le bâton héréditaires. Je vais donner la manière de se servir de ces meubles précieux : car il en est qui comptent des générations; c'est le bâton patriarchal, et heureuse la famille qui peut montrer, comme titre de noblesse, ces deux articles chéris, provenant en ligne directe du règne de tel ou tel prince.

Ce fait paraît étonnant, vu l'usage journalier d'objets fragiles; mais en voici l'explication. Le bâton patriarchal est une espèce

de crosse longue de trois pieds, ayant un pouce et demi de diamètre. Pour s'en servir, on le tient de la main gauche renversée et un peu serrée, de manière qu'il puisse tourner facilement; la main droite opposée à la gauche le tient plus bas hors du chaudron; c'est de cette manière qu'on appuie fortement dessus pour le faire tourner: mouvement que lui fait prendre aisément son gros bout qui, appuyé dans le mélange, forme une courbe. On tourne toujours de l'extérieur à l'intérieur. Quoique ce bâton serve au moins quatre fois par jour, il se conserve, parce qu'il n'est jamais gratté, lavé ni essuyé d'aucune manière. La pâte qui l'entoure n'étant jamais sèche par son usage continuel, y reste adaptée et forme une croûte qui le conserve. Seulement au bout de longues années, il racourcit par suite du frottement au fond du chaudron.

Il a sa place fixe dans la maison, et ce serait un crime de le déplacer.

Le chaudron est de cuivre de la plus forte épaisseur; il n'est jamais nettoyé avec des matières minérales; lorsque la polenta est faite, on y met de l'eau pour détremper la pâte qui y adhère, et on le récure avec des herbes. Il est, comme le bâton, mis en place et n'en sort que pour son office. Les femmes sont toujours chargées du soin de faire la polenta; il faut qu'un homme soit seul habitant de sa maison pour qu'il prenne cette peine.

Pour faire la polenta, on met le chaudron sur le feu, contenant une quantité d'eau toujours égale; lorsqu'elle est bouillante, on verse la farine, et on remue avec le bâton jusqu'à ce qu'elle soit bien cuite; elle a alors pris l'épaisseur voulue et elle est très-ferme; on la renverse sur une serviette bien blanche, et les tranches se coupent avec un brin de fil attaché à deux petits bâtons. On la mange toujours chaude. Il n'y entre absolument que du sel qu'on a mis dans l'eau au moment de l'ébullition.

J'ai plusieurs fois mangé de la polenta faite ainsi; et, quoiqu'elle paraisse lourde, elle se digère facilement et nourrit beaucoup. Ce que nous venons de dire prouve assez que les femmes

qui allaitent et les jeunes enfans n'ont pas une nourriture à part; hommes, femmes, enfans, tout le monde s'en trouve bien.

On fait aussi de la polenta dans des villes d'Italie, mais celle-là est un plat de luxe et qui revient assez cher.

Lorsque la bouillie est faite, dit Parmentier, on la coupe par tranches minces, de l'épaisseur de deux lignes; on les étend dans une casserole, en mettant du beurre et du fromage de Parmesan à chaque couche; et par dessus le tout, une seule couche de poivre, de canelle et de girofle en poudre.

Les Milanais, qui sont très-friands de ce mets, y ajoutent, suivant les circonstances, des foies gras, des crêtes de coq, des truffes noires, du jus de viande; tout ce qu'ils imaginent, en un mot, d'agréable et de recherché. Plusieurs fois, et toujours en variant l'assaisonement, j'ai fait faire de ce plat; il faut en avoir mangé pour savoir quel goût il peut avoir; il est difficile d'exprimer quelle est sa bonté. Ce mets, trop excitant, ne conviendrait pas aux nourrices et aux jeunes enfans.

Potages économiques.

Il faut rendre à Chomel la première description des potages économiques; il en parle dans son Dictionnaire, et indique les services qu'on en tira après les disettes de 1693 et de 1709.

M. de Rumford fournit la recette suivante pour la soupe la moins coûteuse que l'on peut préparer en Angleterre.

Prenez huit gallons d'eau, mêlez-y cinq livres de farine d'orge, et faites réduire le tout par la cuisson en une épaisse gelée; assaisonnez-la avec du sel, du poivre, du vinaigre, des herbes et quatre harengs saurés pilés au mortier; ajoutez-y, au lieu de plus, cinq livres de maïs, sous la forme de *samp*; remuez ce mélange avec une cuiller, et servez-le par portions d'une livre et demie.

Le *samp*, dont Rumford recommande l'usage, est un mets de l'invention des sauvages d'Amérique, qui sont privés de moulins. La manière de le préparer consiste à dépouiller le maïs de

son enveloppe extérieure, en le faisant ramollir, pendant dix ou douze heures, dans une lessive d'eau et de cendres de bois. Par ce moyen, l'enveloppe se sépare du grain, et nage sur l'eau, tandis que le grain demeure au fond du vase. On fait cuire lentement ce grain ainsi dépouillé, en le laissant quelques jours de suite dans une chaudière avec de l'eau, à quelque distance du feu. La cuisson achevée, les grains s'enflent extraordinairement et crèvent; ils ont alors une saveur très-douce, sont très-nourrissans, et se mangent de plusieurs manières. La meilleure est de les mêler avec du lait, ou du bouillon au lieu de pain. Le samp est même préférable au pain sous ce rapport : car il flatte autant le goût que le meilleur pain; et comme, sans être d'une dureté désagréable, il ne s'amollit pas avec autant de promptitude que dans les liquides, il augmente et prolonge le plaisir que l'on trouve à manger, en ce qu'il exige une plus longue mastication.

Le potage composé de la quantité d'ingrédiens mentionnés dans la recette précédente, suffira pour 64 personnes, et coûtera savoir :

	gros.	pfennig.
5 livres de farine d'orge. . . .	5	7
5 livres de maïs.	4	8
4 harengs saures.	2	9
Vinaigre	0	9
Sel.	0	9
Herbes et poivre.	1	6
	15	6

Ces 15 gros 6 pfennig, divisés par 64, donnent, pour chaque portion, un peu moins de 3 pfennig; mais dans le temps où l'orge et le maïs coûteraient quelque chose de moins, chaque portion d'une livre et demie ne reviendrait qu'à 2 pfennig.

Il y a des pays où des soupes assaisonnées de vinaigre, de sel et de harengs pilés, ne feraient pas fortune. A Turin, par exemple, lorsqu'on a voulu introduire ces potages économiques, il a

fallu changer leur composition, substituer le riz à l'orge, doubler la dose du maïs; et au lieu de harengs, de sel et de vinaigre, employer des substances grasses et onctueuses, comme l'huile, le lard, ou avec des stimulans, tels que l'ail, la civette, les fruits du piment annuel et du poivre corail (1). Quant aux potages ordinaires faits avec du maïs, un peu de farine de gaudes mise dans de la soupe aux herbes remplace avantageusement et beaucoup plus promptement la purée de pois, de lentilles, etc.

Elle donne à cette soupe plus de consistance, et la rend bien plus savoureuse.

Si l'on veut des potages plus recherchés, je dirai que plusieurs fois j'ai fait faire avec cette farine, et par les procédés ordinaires, une purée aux croûtes qui s'est toujours trouvée très-bonne.

Poudding.

Burger (2) nous indique la préparation du poudding suivant la recette de Rumford. On mange ce mets avec beaucoup de plaisir dans toute l'Amérique; on lui donne le nom de hasty-pudding, «gâteau fait à la hâte, tôt fait.» On met sur le feu, dans un pot ou une chaudière de fer découverte, la quantité d'eau nécessaire pour un poudding; on y fait dissoudre ce qu'il faut de sel, et l'on y mêle peu à peu la farine de maïs avec une cuiller de bois, dès que l'eau est chaude et commence à bouillir. On ne fait couler successivement dans l'eau qu'une petite quantité de farine, à travers les doigts de la main gauche; tandis que, de la main droite, on imprime à l'eau un mouvement précipité, pour que la farine s'y mêle complètement, et pour l'empêcher de se former en paquets. Au commencement de la cuisson, il faut introduire la farine avec beaucoup de lenteur, afin que la masse ne soit pas plus épaisse que de la soupe de gruau d'avoine. L'addition du

(1) François de Neufchâteau, ouvr. cité, pag. 238 et 320.

(2) Traité complet sur l'histoire naturelle, la culture et l'emploi du maïs ou blé de Turquie, par D. Jean Burger, Vienne, in-8°; 1809; p. 353 et suiv. (en allemand).

surplus de farine nécessaire pour donner l'épaisseur convenable au poudding, demande à être reculée au moins d'une demi-heure, durant laquelle il faut tenir sans cesse la masse en mouvement et en ébullition. On s'assure si le poudding a l'épaisseur convenable en enfonçant la cuiller de bois au milieu de la masse; si elle n'y demeure pas debout, il faut encore ajouter de la farine; mais dans le cas contraire, le poudding est ce qu'il doit être, et il ne faut plus de farine. Il n'en vaudra que mieux si on le laisse cuire trois quarts d'heure ou une heure entière, au lieu d'une demi-heure. Ce poudding se mange de plusieurs manières. Pendant qu'il est encore chaud, on en met des cuillerées dans du lait, et on les mange avec la cuiller au lieu de pain. Il est très-agréable, mangé de cette manière. On le mange aussi tout chaud, avec une sauce de beurre et de sucre brun ou mélasse, en y joignant, si l'on veut, quelques gouttes de vinaigre.

Ce mets, que j'ai fait préparer comme il est indiqué et que j'ai mangé de toutes les manières, ne m'a paru agréable qu'au lait; au beurre et au sucre, son aspect n'est pas appétissant, et il m'a semblé trop doux; quelques gouttes de vinaigre, il m'a paru meilleur; mais cependant il était peu du goût des personnes qui en ont mangé avec moi. Il faut, je crois, être habitué à cette cuisine.

J'ai d'ailleurs suivi, pour le manger, toutes les façons que nous indiquent les Américains: ils le mettent tout chaud sur un plat, en observant qu'il soit égal partout; ils font un trou au milieu avec la cuiller, y mettent un morceau de beurre de la grosseur d'une noix muscade, et secouent pardessus une cuiller remplie de sucre brun ou mélasse. Le beurre, en se fondant à la chaleur du poudding, se mêle avec le sucre et forme une sauce, qui demeure dans le trou formé au milieu du plat. On mange alors le poudding à la cuiller, et l'on trempe chaque morceau dans la sauce. Pour ne pas détruire trop tôt le trou qui la contient, on prend toujours les morceaux vers le bord du plat, en avançant peu à peu vers le centre.

Poudres alimentaires.

Les habitans de l'Amérique septentrionale, qui pour leurs chasses sont obligés d'entreprendre tous les ans de très-longs voyages, ont imaginé des poudres et des pâtes nutritives, qui, étant condensées et réduites en un petit volume, peuvent aisément se transporter, sustenter les chasseurs quand il sont malheureux ou séparés de toute habitation par des distances immenses. Les sauvages de Susquehannah, au delà de Philadelphie, ont une poudre nutritive qu'on nomme poudre verte; elle est composée de blé d'Inde torréfié, de racines d'angélique, et d'une certaine quantité de sel commun; une cuillerée suffit à une personne pour la nourriture d'un jour.

Les Lapons, les Tartares, les Maures et plusieurs nations errantes ont aussi leurs pâtes alimentaires. Le *kacha* des Tartares est en ce genre la meilleure composition que l'on connaisse. La poudre nutritive que Bouëbe, chirurgien du régiment de Salis-Grison, prétendait avoir inventé n'était aussi que du blé d'Inde broyé, grillé, mêlé de sel et d'une graine carminative qu'on croit être le cumin. Il est clair que cette recette a été copiée sur le procédé des sauvages de l'Amérique septentrionale.

Il nourrit un adulte, et le mit en état de soutenir des travaux pénibles, à la dose de six onces par jour dans un demi-setier d'eau, à trois onces par repas, selon les épreuves authentiques qui en ont été faites à l'hôtel royal des Invalides, au mois d'octobre 1754. On en a aussi fait l'expérience sur plusieurs soldats, la plupart jeunes, vigoureux et de bon appétit, qu'on a nourris pendant 15 jours de cette poudre alimenteuse. Ces soldats ont fait pendant ce régime plusieurs exercices et ne se sont nullement pressentis d'aucune incommodité d'un aliment si nouveau; ils ne désiraient point autre chose, et quelquefois même ne prenaient point leur portion entière.

Purée.

Les farineux, comme pois, lentilles, haricots, etc., cuits et réduits en purée, forment un mets assez agréable et dont on use assez souvent. Quelquefois ces grains sont vendus tout réduits en farine, et par conséquent leur préparation est plus facile. J'ai pensé que la farine de maïs, étant très-savoureuse et ayant assez de consistance, pourrait servir aux mêmes usages; j'ai donc fait préparer plusieurs fois de la purée de maïs par procédés ordinaires, soit avec du beurre, soit avec de la graisse de volaille; quelquefois même on y ajoutait des fines herbes. Ce mets a été trouvé très-bon; les enfans surtout l'aiment beaucoup.

Samp.

Voyez page 246.

Sauce.

Dans toutes les cuisines, pour préparer les sauces blanches avec lesquelles on mange ordinairement les asperges, artichauts, choufleurs, etc., on se sert ordinairement farine de froment, mais cette sauce tourne très-promptement. J'ai fait faire nombre de fois, les sauces blanches avec de la farine de maïs: cet inconvénient a été plus rare, et la sauce, ayant beaucoup plus de corps et de couleur, a été unaniment préférée à celle faite avec du froment.

Semoule.

Parmentier dit fort peu de chose des semoules de maïs, quoiqu'il recommande vivement leur emploi chez les individus de constitution faible, etc.

J'ai fait faire différentes sortes de semoules de maïs, par le seul fabricant qui se trouve à Paris, M. Bezardin, rue Bourbon-Villeneuve, n° 58.

Les premiers essais présentèrent beaucoup de difficultés et de résultats peu avantageux; mais, sur mes instances, il voulut bien les recommencer; et quoiqu'il n'eût pas le grain qu'il lui fallait

et préparé comme il fallait, il a obtenu quatre espèce de semoules, qui ont été rangées par grosseur. Si ces semoules ont été soumises à des essais, on aura dû tenir compte de l'ancienneté du grain qui provenait dela récolte de 1828. Le grain de la récolte de 1829 n'existait pas encore à Paris, à cette époque; mais le résultat obtenu suffira pour prouver qu'on peut très-bien réussir.

J'en ai cependant employé en potages, et toutes les personnes qui en ont mangé les ont trouvés très-bons, mais elles ont pensé comme moi que la semoule faite avec du grain de l'année, eût donné un goût bien plus savoureux. Cet aliment conviendrait beaucoup, j'en suis certain, aux femmes qui allaitent et aux jeunes enfans.

Tomton.

Les Créoles de Surinam préparent, avec le maïs et de la viande salée, une espèce de boudin qu'ils trouvent excellent. Ils le nomment *tomton.*

Tôt-fait.

Dans les Cévennes, dit Bosc, on donne le nom de *milhas*, ou *millias* à une autre préparation de farine de maïs, qui ne diffère pas en principe de ce que l'on appelle *tôt-fait* dans une partie de la France; mais là c'est un mets de luxe et de régal.

Pour faire cette sorte de milhas, on remplit de lait un plat creux ou une tourtière; on casse dans ce lait, 3, 4, 5, 6 jaunes d'œufs, selon la grandeur du plat; on y met du sel, du sucre et de la fleur d'orange, dans la même proportion; quelquefois des feuilles de laurier, de la muscade, du zeste de citron, etc. Puis on bat le tout avec une cuiller, en y introduisant petit à petit autant de poignées de farine de maïs qu'il y a d'œufs. Le plat est ensuite mis sur un petit feu, et recouvert d'un four de campagne bien garni de charbons allumés. Le blanc des œufs se gonfle, la farine cuit et se colore à la surface, et au bout d'un quart d'heure on peut servir.

Ce mets est très-bon, sans doute; mais son défaut, c'est que la farine n'est pas assez cuite. J'ai donc imaginé de faire cuire la farine pendant une demi-heure avant de l'employer, et ensuite de la laisser un peu refroidir et de continuer la préparation comme il est indiqué plus haut. Autant le premier plat est lourd, si je puis m'exprimer ainsi, autant l'autre est léger et délicat. C'est surtout préparé de cette manière, que des nourrices et de très-jeunes enfans en ont mangé avec plaisir. C'est un vrai plat de luxe qu'on peut servir sur les meilleures tables.

Maïs-Vermicelle.

Parmentier dit (p. 228) « Qu'il a suivi, chez un de nos vermicelliers les plus intelligens, toutes les opérations de son art, en variant la température de l'eau pour pétrir, depuis l'état naturel jusqu'au degré bouillant, sans pouvoir donner à la pâte cette continuité tenace et glutineuse dont elle a besoin pour s'allonger sans se rompre, et se prêter aux différentes formes que prend la portion de farine de froment appelée gruau et qui s'obtient au moyen de petites meules et par une mouture ronde.

Il s'est déterminé ensuite à mêler de la farine de maïs avec partie égale de gruau de froment; et quoi que ce mélange a la consisitance, il n'en est pas moins résulté un vermicelle excellent, savoureux, de couleur jaunâtre, qui cuit très-bien dans le bouillon, ainsi que dans le lait, sans avoir cependant la viscosité du froment; ce qui est peut-être un avantage, parce qu'il arrive souvent que les médecins proscrivent la bouillie de ce dernier grain, uniquement à cause de cette viscosité, indigeste dans beaucoup de circonstances et surtout dans les maladies d'épuisement. »

Je m'étais adressé, pour répéter ces expériences, à M. Quentin, vermicellier, rue Montmartre, n° 12; mais il m'a affirmé qu'il ne pouvait pas faire d'essais à moins de 75 livres de pâte; la dépense excessive que cette épreuve m'eût coûté m'a fait abandonner ce projet. A cette occasion je ne puis que renou-

veler les regrets que le gluten tiré du froment n'ait pas réussi dans la fabrication du pain. (Voyez cet article).

Note communiquée par un de nos confrères et ami, M. le docteur Abel Hibon, de l'île Bourbon.

« Avant la plantation du maïs, on fait remuer la terre par les noirs avec la *gratte*, instrument assez semblable à notre houe, mais qui porte un manche beaucoup plus long.

Le maïs se plante en décembre; il serait trop tard en janvier. Pour cela, on fait des trous, à la distance de deux pieds; on met quatre à cinq grains dans chaque. Il sort de terre au bout de quatre ou six jours. Lorsqu'il a atteint six à huit pouces de hauteur, on le dégarnit, c'est-à-dire qu'on ne laisse que trois pieds par chaque touffe. Il faut douze à quinze jours pour qu'il arrive à cette grandeur.

On débarrasse le maïs des mauvaises herbes en faisant gratter le sol, et on le garnit de terre par le bas. Dans les bonnes terres, il va jusqu'à huit pieds de hauteur; près du rivage de la mer, du côté de Saint-Leu, il est beaucoup plus petit.

En juin, les épis sont bons à être cueillis et on reconnaît l'époque de la récolte, lorsque le pied de la plante est desséché et a une couleur jaune-paille (1).

On casse les épis pour les séparer des tiges, et on les met dans des sacs qui sont entassés dans des magasins, pour attendre le moment de la pilaison.

On plante dans l'intervalle des rangées des citrouilles, des melons, etc., et deux autres espèces de pois (haricots), appelés pois du Cap et pois de Bembelock. Ils sont très-bons à manger en vert, et très-propres, étant secs, à la nourriture des animaux; ils ont encore l'inestimable avantage de bien couvrir la terre, de la

(1) Ceux qui voudront des détails plus étendus sur la culture du maïs à l'île Bourbon, pourront consulter le mémoire de M. Villèle, inséré dans les Annales d'agriculture française, Paris, an XI, tom. XIV, pag. 170.

préserver du soleil, d'y entretenir de la fraîcheur et de beaucoup l'améliorer.

Pour le piler, afin de détacher les grains des épis, on se sert d'un mortier de bois de la capacité de trois à quatre boisseaux; on le nomme *pilon*, et l'instrument qui sert pour piler s'appelle *calou*; souvent une seule pièce de bois présente quinze à vingt de ces *pilons*. Le service en est fait par des noirs placés des deux côtés de la pièce, et vis-à-vis l'un de l'autre, de telle manière que deux Noirs pilent dans le même trou. Ils chantent tous alors une espèce de refrain dont ils suivent la cadence en travaillant, cadence tellement disposée que les calous d'un côté sont élevés tandis que les autres frappent les épis de maïs, *et vice versâ*.

Lorsque les grains sont séparés des *cotons* (c'est ainsi qu'on appelle le réceptacle auxquel sont attachés les grains) on les met dans des sacs de cent livres, et ils sont ainsi propres à être livrés au commerce.

Emploi.

Lorsque le maïs est formé, mais qu'il n'est pas parvenu à toute sa maturité, on mange les épis grillés. On reconnaît qu'il peut être bon à cet usage lorsque la barbe est flétrie; il est nommé alors *maïs grillé, maïs vert*. Avant cette époque, on dit que le maïs est en lait, parce que les grains sont tendres, et qu'en les écrasant il en sort un liquide d'apparence laiteuse.

Le maïs sert de nourriture première, surtout pour les noirs.

Pour l'employer, on le moud entre deux meules placées l'une au dessus de l'autre. Ces meules sont très-pesantes et formées d'un roc très-dur; elles ont dix-huit pouces de diamètre sur quatre pouces d'épaisseur. La meule inférieure est scellée d'une manière fixe; la meule supérieure est percée d'un trou central de trois à quatre pouces de diamètre, par lequel on introduit le maïs. Le dessous de cette meule est garni d'une lame de fer assez forte qui traverse l'endroit où elle est percée, et dépasse assez le trou de la meule des deux côtés, pour venir s'incruster dans

la roche et y être fixée solidement avec du plomb. Cette lame de fer n'a pas plus d'un pouce de longueur, de sorte qu'elle laisse de chaque côté la place nécessaire pour faire passer les grains de maïs; elle est percée au milieu d'un trou suffisant pour recevoir le pivot de la meule de dessous; une poignée est en dessus. Une seule main suffit pour ce travail; et pendant qu'elle fait tourner le moulin, l'autre lui fournit le maïs en le jetant par poignées dans le trou de la meule. Le maïs sort de là plutôt concassé que moulu; on le vanne en le faisant sauter sur un grand plat sans bord qui a environ 18 pouces de diamètre. La farine se donne à la volaille.

On le réduit par la meule en parties plus ou moins tenues, suivant le désir des personnes qui en font usage.

Lorsqu'il est destiné à la nourriture des noirs, il n'est concassé qu'en trois ou quatre morceaux, et porte le nom de *grosballe* lorsqu'il est cuit.

Pour le faire cuire, on se sert de grandes marmites en fonte, élevées sur trois pieds. On lave le maïs ainsi concassé, de manière à enlever toute la farine; on le met dans le vase en y ajoutant une quantité égale d'eau. On fait bouillir, jusqu'à ce que le mélange ait pris la consistance pâteuse, en ayant soin de rejeter l'écume, qui contient encore quelques matières étrangères, et on met du sel pour augmenter la saveur. Le maïs est cuit au bout d'une heure ou une heure et demie. Alors on mêle des haricots blancs cuits à part, ou des lentilles qui auront dû être cuites avec le maïs; on met un peu d'oignon légèrement frit, du poivre, du beurre, ou mieux du saindoux, et on sert.

Lorsque le maïs est moulu plus fin, il prend le nom de *maïs fin*, Il s'emploie pour la nourriture des négresses qui nourissent leurs enfans et des jeunes négrillons. On le fait cuire long-temps de la même manière que nous venons d'indiquer, et la bouillie qui en résulte ici se nomme *cange*.

Ce même maïs étant cuit, presque jusqu'à siccité, est servi sur les tables des Créoles, surtout à déjeuner; il est appelé *maïs*

sec ; il sert de pain. Il se forme ordinairement une croûte plus desséchée de couleur brunâtre, autour de la marmite; elle se nomme *rampangue ;* on la sert avec le maïs sec. Les jeunes épis se confisent au vinaigre, et entrent quelquefois dans la confection des *achars*.

Je puis attester ici, par expérience, la bonté de ce mets appelé maïs sec; car j'en ai mangé plusieurs fois ici à Paris, chez une Créole de Bourbon, qui le faisait préparer par un noir qui était à son service comme cuisinier, et qui était venu avec elle en France. On le sert sur les tables pour les déjeuners en même temps que la viande, et on en met une portion sur son assiette, avec une portion de viande. Il sert alors de pain, qui ne paraît pas sur ces tables. On prend alternativement de ce maïs et de la viande, comme chez nous on prend du pain et de la viande. Ce mets est très-nourrissant, facile à digérer; il en faut peu pour satisfaire son appétit.

Effets de la nourriture du maïs.

Les effets du maïs considéré comme aliment sont nécessairement variables, suivant que l'on prendra cette nourriture seule ou mêlée à d'autres substances végétales ou animales; suivant qu'elle sera prise par des hommes sains et vigoureux, ou par de jeunes enfans dont les organes digestifs, encore dans leur enfance pour ainsi dire, ont besoin d'une nourriture qui leur soit directement appropriée, ou encore par des femmes qui allaitent et ne peuvent pas être alors regardées comme dans un état de parfaite santé, car elles doivent surveiller leur régime non-seulement pour elles, mais aussi pour leurs nourrissons. Le maïs, avant d'être traité sous ses différens points de vue, doit être examiné sous celui de ses principes constituans.

Ainsi l'analyse nous fait voir que le maïs est presque entièrement composé d'amidon, de matière sucrée et mucilagineuse; la fécule y est en assez grande quantité. Quant au gluten, s'il y existe, il y joue un rôle très-minime.

Le maïs n'agira que comme tous les végétaux qui contiennent du sucre et de la fécule; c'est-à-dire que son action, quoique réparatrice, agira aussi comme rafraîchissante et émolliente.

Prise seule, tel sera l'effet de cette nourriture.

Associée à d'autres végétaux, elle pourra, suivant leur nature, devenir plus réparatrice et même fortement stimulante: tel serait, je crois, l'effet du macaroni au maïs et de la polenta des riches Italiens. Son action changera encore, si au lieu d'eau, on prend du vin; et que de nuances on pourait encore obtenir, suivant la qualité et la quantité de ce vin!

Enfin le maïs joint à des substances animales donnera nécessairement une action beaucoup plus réparatrice.

Chez l'homme.

Le maïs seul peut nourrir, à des doses très-petites. Ainsi, j'ai fait l'expérience de me nourrir, à plusieurs reprises, pendant deux jours, de gaudes cuites à l'eau. La quantité prise dans un jour n'a jamais dépassé 130 à 205 grammes; le terme le plus ordinaire a été de 200 grammes. 174 beurre a toujours suffi pour les trois bouillies qui composaient ma nourriture d'un jour. L'eau seule était mon unique boisson.

La quantité de mes urines augmentait sensiblement: ainsi dans 24 heures j'en rendais 1280 grammes à 1300 grammes, jamais ni plus ni moins; mes selles étaient plus libres, mes forces égales, point de changement dans mon sommeil. Mon pouls, 4 heures après le repas, donnait 58 pulsations par minute.

Lorsqu'au contraire je prenais ma nourriture habituelle composée de substances végétales et animales, et pour boisson du vin blanc, je n'avais uriné, au bout de 24 heures, que 1165 à 1170 grammes de liquide, mes selles étaient beaucoup plus dures, surtout si quelques jours avant je m'étais nourri de maïs; mon sommeil était le même, et mon pouls, toujours quatre heures après le repas, donnait 62 pulsations.

Plusieurs médecins ont déjà parlé de l'action du maïs sur la

sécrétion urinaire; mais je crois être le seul qui jusqu'à présent me sois donné la peine de produire des résultats positifs.

Quant à l'effet laxatif de cette nourriture, elle ne peut plus, du moins par rapport à moi, être mise en doute. Toutes les fois que, par des circonstances extraordinaires, je suis resté, à l'époque de mes expériences, sans prendre du maïs, sous une forme sous une autre, mon état de constipation habituel n'a pas manqué de se reproduire.

On a expérimenté qu'une bouillie composé de 48 livres de maïs, 168 livres d'eau et 2 livres de sel, a nourri et rassasié 110 personnes à Perpignan. Cette bouillie leur a été distribuée en deux repas.

Le docteur Venel dit (*Encyclopédie*, t. VI, fol., 1756, article *farine* et *farineux*) qu'il ne faut pas six onces de riz ou de farine de riz et de maïs pour vivre pendant une journée entière, et être en état de faire un certain exercice. D'après Varenne de Feuille (1), cette nourriture est saine; et quoique assez lourde en apparence, elle est de facile digestion, même pour les estomacs débiles; mais c'est aussi pour cette raison qu'elle ne serait pas suffisante pour soutenir les gens de campagne, pendant la saison des travaux.

On pourrait facilement trouver des preuves pour contredire la dernière opinion de Varenne. Ainsi Burger dit (2): Les Nègres condamnés aux travaux pénibles des sucreries, les porte-faix italiens, les scieurs de bois italiens, qui n'ont d'autres nourriture que le maïs, se sont convaincus, par une longue expérience, que rien ne soutient mieux les forces que la bouillie de maïs.

C'est, selon Parmentier (p. 243), la subsistance principale de tous les gens de la campagne, pendant l'hiver, en Bourgogne et en Franche-Comté, c'est le premier repas des batteurs en grange et des domestiques. Les gaudes sont en si grand honneur parmi

(1) Observations, expériences et mémoires sur l'agriculture. Lyon, 1779, in-8, pag. 69.

(2) Ouvr. cité (en allemand), pag. 317.

eux, qu'une de leurs conditions, avant d'entrer en service, c'est qu'on leur donnera des gaudes; et ce serait pour eux un malheur réel d'en être privé. Ce déjeuner est préféré à toute autre chose, il les soutient une partie de la journée.

Si la farine de maïs était employée dans diverses proportions pour le pain de munition, et aussi pour le pain et les différens mets que l'on distribue dans les hôpitaux, dans les maisons de détention, les bagnes, les dépôts de mendicité, les bureaux de bienfaisance, et pour la confection des alimens de la classe ouvrière, sa consommation deviendrait considérable; et tout en ouvrant une nouvelle branche d'industrie aux agriculteurs, elle procurerait alors des avantages immenses aux malheureux et une économie véritable au gouvernement.

D'après ce que nous avons dit plus haut de son emploi, on voit qu'il pourrait suppléer quelquefois ou être mélangé à d'autres grains, au froment, par exemple, dont la quantité absorbée à Paris, pour la consommation de ses habitans au nombre de 875,000, est presque incroyable.

Je m'en rapporte ici au tableau 114 des Recherches statistiques sur la ville de Paris et les départemens de la Seine, ouvrage publié par M. le comte de Chabrol, ancien préfet de la Seine (1829, in-4°):

Recherches concernant la dépense qui est faite annuellement à Paris, pour la nourriture des habitans.

Pain.	146,991,250 kilog. évalués en argent à	51,310,000
Farine, emplois divers pâtisseries, etc. .	9,629,281	3,680,000
Total.	156,620,531 kilog..	54,990,000f.

Quant aux ressources hygiéniques qu'il pourrait offrir, je citerai qu'un seul fait, déjà bien connu. Je l'emprunte à M. Lelieur (1).

(1) Essais sur la culture du Maïs, etc. 1827. Paris, in-12, pag. 37, 38, 41.

Aux États-Unis, les quakers qui administrent dans les maisons de force où l'on détient les criminels condamnés pour toute leur vie, les nourrissent avec de la farine de maïs bouillie à l'eau avec de la mélasse. Ces criminels, s'ils se conduisent bien, peuvent être rendus à la société, ce qui arrive assez souvent, et l'on n'a jamais eu d'exemple qu'un de ces hommes réhabilités ait été repris une deuxième fois de justice. Les directeurs de ces établissemens sont assez modestes pour attribuer une partie de leur succès à cette nourriture, dont ils regardent l'usage comme calmant et adoucissant; l'un d'eux m'assurait qu'il la croyait propre à adoucir et à changer les caractères portés à la violence.

Cette expérience heureuse et journalière, faite dans toute l'étendue d'un grand pays par des administrateurs attentifs, sages, doux, vigilans, bienfaisans, est d'une forte présomption en faveur de leur théorie. Cette théorie est le résultat d'observations raisonnées, elle est conforme à la vérité reconnue de l'influence de la nourriture des peuples sur leurs humeurs, leurs habitudes et leur caractère.

Chez les enfans en bas âge.

Quoique j'aie répété mes expériences sur un grand nombre de jeunes enfans, pour être moins long, je n'en citerai que deux: l'un est ma nièce, âgée de deux ans; et l'autre, âgée de huit mois, est l'enfant de madame Bégin, dont il sera question plus tard.

Au reste, tous les enfans élevés en Bourgogne, dans le midi de la France, en Italie, ont-ils d'autre nouariture que le maïs?

Parmi les mets que l'on prépare avec le maïs, ceux qui sont légers et dans la composition desquels il n'entre pas d'épices ni d'aromates, sont aussi ceux qui conviennent et qui plaisent davantage aux enfans. La bouillie surtout leur paraît très-agréable. Ils aiment aussi beaucoup les différentes espèces de pain et de gâteaux que l'on prépare avec ce grain. Chez eux aussi la quantité d'urine augmente; il m'a paru qu'ils étaieut plus gais

après l'ingestion de cette nourriture, qu'après toute autre. Sa composition intime pourrait seule rendre raison de cette observation. En effet, peut-être, trouve-t-on que, par sa simplicité et par l'absence de matière fermentescible, elle convient mieux à leur faible estomac.

Chez les femmes qui allaitent.

Il est assez difficile à Paris de trouver des femmes qui veuillent se prêter à quelques expériences qui gênent leurs habitudes; aussi mes expériences (sauf chez une seule personne, madame Bégin (Catherine Leroux), rue des Marais Saint-Martin, n° 27, âgée de trente ans) sont-elles peu complètes. Il est vrai de dire que cette femme est née et a été élevée en Bourgogne, et que depuis long-temps elle était déjà faite à cette nourriture particulière.

Pendant trois jours elle s'est nourrie avec deux livres et demie de farine de maïs cuite à l'eau avec du beurre, ne buvant que de l'eau. Cette seule nourriture a pu lui suffire, et son lait est venu un peu plus abondamment; du reste, point de changement dans son état de santé habituel, ni dans ses autres sécrétions. Mais cette femme se nourrit fréquemment de cette bouillie.

Cette expérience a été plusieurs fois répétée par elle.

Une nourrice du Port Marly, près Saint-Germain, a bien voulu aussi tenter quelques essais, mais les renseignemens ne me sont pas encore parvenus (1).

Madame Martin, rue du Cherchemidi, n° 21, qui n'en avait jamais mangé, en a été incommodée; mais depuis une quinzaine de jours, elle était souffrante. D'après des renseignemens bien positifs et pris seulement à ce sujet, on m'a assuré que toutes les femmes de la Bourgogne continuaient cette nourriture

(1) J'ai appris depuis que les résultats avaient été aussi heureux que possible.

lorsqu'elles nourissaient. Parmis les mets et que l'on peut préparer avec le maïs, tous ceux que j'ai dit ne point être lourds, ni aromatisés, peuvent convenir aux femmes qui allaitent, et entrer au moins en partie dans leur nourriture habituelle. Il en est de même des boissons non alcoolisées.

MÉMOIRE

SUR LA CAUSE

DES PRÉSENTATIONS DE LA TÊTE

PENDANT L'ACCOUCHEMENT

Et sur les déterminations instinctives ou volontaires

DU FOETUS HUMAIN;

PAR M. PAUL DUBOIS, professeur, et chirurgien en chef de l'hospice de la Maternité.

ON sait qu'au terme ordinaire de la gestation, et quelque temps même avant cette époque, la situation du fœtus dans la matrice est telle, que sa tête, modérément fléchie sur la région antérieure du tronc, occupe le col de l'organe, c'est-à-dire celle des deux extrémités de la cavité ovoïde qu'il représente alors, qui est la plus basse et la plus rapprochée du bassin.

Cette situation de l'enfant est si ordinaire au terme dont nous parlons, que l'on a été naturellement conduit à en chercher l'explication dans l'influence de causes aussi constantes que le phénomène dont on leur attribuait la production.

On crut et l'on enseigna long-temps, qu'après avoir été placé dans la matrice pendant les sept premiers mois de la grossesse, de manière que sa tête en occupât le fond, et son extrémité pelvienne la partie inférieure, le fœtus exécutait vers le septième ou le huitième mois un mouvement de culbute, dont le résultat était de changer complètement ses rapports avec la cavité utérine.

Dans cette hypothèse, en effet, la tête de l'enfant devait quitter le fond de l'organe pour se précipiter vers l'orifice; tandis que l'extrémité pelvienne (c'est-à-dire les pieds et les fesses réunis), obéissant à une impulsion contraire, devait s'élever vers la partie supérieure. Ce changement lent ou rapide, dans la situation du fœtus, était regardé comme une conséquence naturelle du grand développement de sa tête et de la prépondérance qu'elle avait acquise sur les autres parties, à cette époque de la vie intra-utérine. On verra dans la suite de ce travail ce qui avait pu justifier jusqu'à un certain point cette singulière opinion des anciens. Quoi qu'il en soit, la théorie de la culbute régna sans opposition jusqu'au milieu du siècle dernier; mais alors elle trouva dans la raison et l'expérience de Delamotte et de Smellie, et plus tard dans celle de Baudelocque, des objections si puissantes, qu'elle fut graduellement abandonnée par les accoucheurs, et qu'elle est presque entièrement oubliée de nos jours.

En abandonnant toutefois l'idée de la culbute, on conserva, de l'opinion des anciens sur la situation déclive de la tête de l'enfant dans le sein maternel, ce qui se rapportait à l'action des causes purement physiques: ainsi on persista à regarder la pesanteur spécifique de la tête du fœtus au terme de la gestation, comme une raison incontestable de la position dans laquelle elle se trouve alors; seulement on admit, contrairement à l'opinion des anciens, que cette cause agissait dès les premiers temps de la vie fœtale. Rappelons aussi que, pour donner plus de valeur encore à cette influence, on y ajouta celle que devait exercer l'insertion du cordon ombilical vers un point du corps rapproché de l'extrémité pelvienne, et une prétendue suspension du fœtus au moyen de ce lien vasculaire.

Ainsi dégagée de la doctrine de la culbute, c'est-à-dire de ce que l'expérience aurait dû le plus tôt et le plus positivement démentir, l'opinion des anciens est arrivée jusqu'à nous, et paraît être aujourd'hui adoptée sans contradiction.

Examinons jusqu'à quel point cette opinion est fondée; voyons si la direction presque verticale de l'utérus dans l'état de station, si le développement et la pesanteur de la tête du fœtus à terme, si l'insertion du cordon ombilical en un point rapproché de l'extrémité pelvienne, et l'espèce de suspension que l'on suppose résulter de cette disposition, doivent continuer d'être regardées dans l'espèce humaine comme les causes réelles des présentations si communes de la tête, à l'époque de l'accouchement.

Lorsqu'on plonge dans de l'eau tiède des fœtus morts de divers âges depuis le quatrième jusqu'au neuvième mois de la gestation, soit immédiatement après leur naissance, et par conséquent avant qu'ils aient rien perdu de leur chaleur et de leur souplesse naturelle; soit après avoir pris la précaution de les réchauffer et de les assouplir, s'ils étaient déjà morts depuis quelque temps, et leur avoir artificiellement donné, dans tous les cas, au moyen de liens convenablement adaptés, l'attitude qu'ils avaient dans le sein maternel : on ne remarque pas que la tête descende plus rapidement que les autres parties, et qu'entraînée par la prépondérance de son développement, elle gagne, la première, le fond du vase dans lequel cette expérience se fait. Voilà ce que l'on peut observer ordinairement lorsqu'on choisit pour ces épreuves des vases dont la capacité représente, autant que possible, celle de l'utérus à diverses époques de la gestation. Ajoutons que, si, pour rendre l'expérience beaucoup plus probante, on plonge les fœtus dans une masse de liquide considérable, celle que peut contenir une baignoire ordinaire, par exemple, afin que, la chute étant plus lente et le trajet plus long, la tête ait tout le temps d'être entraînée la première par la supériorité de son poids, si elle est réelle, cette expérience, qui devait être si favorable à l'opinion généralement admise, démontre de même que toutes les parties du fœtus descendent avec une égale rapidité, que le tronc conserve dans cette chute la position horizontale qu'on a dû lui donner au moment où on le plonge, que

le dos ou une des épaules sont les points qui arrivent ordinairement les premiers au terme de la course.

Nous avons aussi très-souvent répété ces épreuves, et constamment nous avons obtenu les mêmes résultats. Quoiqu'ils soient en contradiction avec ce que l'opinion générale devait faire attendre, nous essaierons de démontrer qu'ils sont d'accord avec l'examen attentif de la structure du fœtus, et que le raisonnement aurait dû les faire pressentir.

Le corps ovoïde que le fœtus représente dans la cavité utérine peut idéalement se diviser en deux moitiés égales. A l'une appartiennent la tête, la poitrine et les extrémités thoraciques; à l'autre l'abdomen, le bassin et les extrémités abdominales. Si l'on compare le volume de ces deux moitiés, leur structure, le nombre et l'importance des parties qui entrent dans la composition de chacune d'elles, on peut facilement croire que leur poids doit à peu près se balancer. Il est vrai que la cavité du crâne contient le cerveau qui est très-développé; mais la cavité abdominale contient le foie qui ne l'est pas moins, les intestins dont la partie inférieure renferme une quantité quelquefois très-grande de méconium, la vessie dans laquelle une certaine quantité d'urine s'est accumulée pendant la grossesse. Au demeurant, que ces réflexions soient ou non parfaitement justes, les expériences dont nous avons précédemment exposé les résultats démontrent jusqu'à l'évidence que la pesanteur spécifique de la tête du fœtus n'a pas, dans un milieu liquide, l'influence qu'on lui attribue. Imaginera-t-on qu'elle l'aurait davantage dans la cavité de l'utérus, dans l'eau de l'amnios elle-même? que la forme et la capacité de l'une, que la nature et la quantité de l'autre, pourraient produire des résultats différens de ceux que nous avons observés? Nous ne voyons pas sur quoi cette présomption serait fondée, et nous croyons au contraire que ces circonstances seraient bien moins favorables à l'opinion généralement admise; en effet, le peu d'espace qu'offre l'utérus en comparaison de celui dans lequel nos épreuves ont été faites, le

frottement inévitable des parties de l'enfant contre les parois utérines lors de ses déplacemens, enfin la quantité très-petite des eaux de l'amnios dans lesquelles le fœtus est plongé comparativement à la masse du liquide que nous avons employée, bien loin de favoriser les effets de la pesanteur spécifique de la tête du fœtus, seraient au contraire de puissantes raisons pour en affaiblir l'influence.

S'il n'est donc pas exact de dire que la tête du fœtus n'occupe le point le plus déclive de la matrice qu'en obéissant aux lois de la pesanteur, l'est-il davantage d'attribuer une partie de cet effet à une sorte de suspension qui résulterait de l'insertion du cordon ombilical près de l'extrémité pelvienne? Cette proposition est si peu fondée, elle prête à une réfutation si facile, qu'on a droit de s'étonner qu'elle ait été autrefois soutenue, et qu'elle le soit encore aujourd'hui par des hommes instruits, et dont les paroles sont ordinairement dignes de confiance.

Il n'est réellement possible d'admettre que le fœtus soit suspendu par le cordon vasculaire, qui établit entre sa mère et lui des rapports indispensables pendant tout le cours de la vie intra-utérine, que durant les premières périodes de la gestation. A deux mois et demi, et même avant cette époque, le cordon ombilical est assez développé pour que sa longueur excède non-seulement celle du fœtus, mais celle même du sac membraneux dans lequel il est renfermé. Ainsi, le fœtus dès cette époque ne saurait être considéré que comme attaché, et non comme suspendu aux parois utérines, et il en est de même pendant toutes les autres périodes de la gestation, l'extrême brièveté du cordon ombilical offrant seule des exceptions fort rares à cette règle.

Faisons remarquer encore que cette prétendue suspension du fœtus suppose l'insertion constante du placenta au fond de la matrice: il est évident, en effet, qu'elle ne saurait avoir lieu quand cet organe temporaire occupe un point de la surface utérine plus rapproché du col utérin, et à plus forte raison quand il s'est fixé sur le col lui-même: et dans ce cas cependant, la tête

du fœtus n'en occupe pas moins sa place accoutumée quand la grossesse arrive à son terme; bien plus, l'on peut souvent observer que le cordon forme un ou plusieurs circulaires autour du col de l'enfant; s'il était vrai qu'il fût suspendu par ce lien, il devrait l'être, dans ce cas, de manière à rendre presque toujours impossible la situation de la tête auprès de l'orifice de l'utérus, et pourtant cette condition favorable se rencontre dans ce cas même comme dans les circonstances ordinaires.

L'insertion du cordon ombilical, en un point plus rapproché de l'extrémité pelvienne que de l'extrémité céphalique, ne contribue donc pas plus que la pesanteur spécifique de cette dernière partie, aux présentations si fréquentes de la tête pendant le travail de l'enfantement.

Après avoir ainsi jugé l'opinion généralement admise, par l'examen des points sur lesquels elle se fonde essentiellement, il peut paraître assez inutile de démontrer que la direction particulière de l'utérus, dans l'espèce humaine, n'est pour rien dans les causes qui conduisent presque invariablement la tête du fœtus vers l'orifice utérin. Nous ne pouvons toutefois nous empêcher de faire remarquer qu'il est un assez grand nombre de femmes qui, dans l'intérêt de leur santé, passent la plus grande partie de leur grossesse dans une situation presque horizontale; et bien que, malgré cette situation même, la matrice puisse conserver quelque chose de sa direction ordinaire, personne ne croira que la pente légère qu'offrent ses parois suffise pour favoriser la descente de la tête vers l'orifice utérin. Nous ne sachions pas cependant que dans ces circonstances, les présentations de l'extrémité céphalique soient moins communes que dans les autres. Disons encore que, si les lois de la pesanteur avaient une si grande influence sur la situation du fœtus, les anencéphales privés de la plus grande partie du cerveau devraient offrir des exceptions presque constantes à la règle ordinaire. Leur tête beaucoup plus légère devrait en effet occuper la partie supérieure de l'utérus, et leur extrémité pelvienne, en-

traînée par la supériorité de son poids, devrait être rapprochée de l'orifice utérin; il n'en est cependant pas ainsi. Nous ne dissimulerons pas toutefois que l'extrémité céphalique de ces fœtus s'offre moins souvent la première pendant l'accouchement qu'on ne l'observe chez ceux qui sont régulièrement conformés. Il n'est pas impossible que la prépondérance de l'extrémité pelvienne soit pour quelque chose dans ces anomalies, mais nous pensons qu'elle n'en est qu'une raison accessoire: c'est d'ailleurs un point qui s'éclaircira plus tard.

Enfin, dans l'hypothèse que les lois de la pesanteur président seules à la détermination des rapports de l'enfant avec la matrice, il devrait être naturel de penser que, dans les premiers mois de la grossesse, la tête sera plus irrésistiblement entraînée vers le col de l'utérus que dans les dernières périodes de la vie fœtale; dans les premiers mois, en effet, les eaux de l'amnios sont plus abondantes relativement au volume du fœtus. La cavité est plus grande, la tête fœtale plus développée et plus pesante en apparence, comparativement au tronc, qu'on ne l'observera plus tard: eh bien! c'est précisément à cette époque de la gestation, lorsque des conditions si favorables à l'influence des lois de la pesanteur existent, que les présentations de l'extrémité céphalique sont les moins fréquentes relativement à celles de l'extrémité pelvienne; et pour que notre assertion soit justifiée par les faits mêmes, nous l'étayerons de notre expérience à l'hospice de la Maternité.

Dans le cours de l'année 1829, trente enfans sont nés avant sept mois; sur ce nombre, vingt-deux ont présenté le sommet, sept l'extrémité pelvienne, et un l'épaule droite.

Dans l'année 1830, sur trente-cinq enfans nés avant sept mois, seize sont nés par la tête, dix-huit par l'extrémité pelvienne, un présenté l'épaule.

En 1831, de vingt-trois enfans nés dans la même période de grossesse, treize ont offert le sommet dès le début du travail, neuf ont présenté l'extrémité pelvienne, un l'épaule gauche.

En 1832 enfin, sur trente-quatre fœtus qui n'avaient pas encore atteint le septième mois, quatorze ont présenté le sommet, dix-sept l'extrémité pelvienne, deux l'une des épaules, un dernier a été expulsé avec ses membranes et le placenta, sa situation n'a pas été constatée. Ainsi, sur cent vingt-un enfans abortifs expulsés avant le septième mois de la grossesse, dans les quatre années que nous venons de citer, soixante-cinq ont présenté le sommet, cinquante-un l'extrémité pelvienne, et cinq l'une des épaules. Les naissances par l'extrémité pelvienne ont donc été aux naissances par l'extrémité céphalique dans la proportion de quatre à cinq. Nous rappellerons qu'au terme de la gestation elles sont en général dans la proportion de un à vingt.

Les raisons que nous venons d'exposer suffisent assurément pour démontrer que le phénomène physiologique qui nous occupe a été rapporté à tort à l'action de causes qui ne concourent pas à sa production : nous nous contenterions même de ce que nous avons dit, et nous n'aurions plus, après avoir combattu l'opinion généralement admise, qu'à proposer la nôtre, si nous n'avions vu dans l'objet de nos recherches une question du plus grand intérêt, et si notre intention n'avait été de lui donner tout le développement dont elle nous a paru digne.

Les fœtus de l'espèce humaine ne sont pas les seuls qui jouissent de l'avantage (car c'en est un bien réel) d'être placés dans les organes maternels de manière que, au moment de la parturition, la tête précède les autres parties, et leur fraie, en quelque sorte, un passage à travers des voies étroites, et quelquefois très-résistantes; la nature semble avoir pris les mêmes précautions à l'égard des fœtus de beaucoup d'autres espèces d'animaux; cette observation s'applique en effet à tous les mammifères quadrupèdes.

L'utérus simple ou bifide, uniloculaire ou multiloculaire de ces animaux, et par conséquent l'œuf ou les œufs qu'ils contiennent, ont, en raison de la direction ordinaire du tronc, une situation à peu près horizontale dans les premiers temps de la

gestation; si cependant cette situation change plus tard, si l'utérus s'incline à mesure qu'il s'accroît et que les parois abdominales prêtent à son développement, cette inclinaison ne saurait être comparée à celle de l'utérus humain; elle s'efface d'ailleurs en partie par l'effet des attitudes variées, que la plupart de ces animaux prennent pendant l'état de repos. Ajoutons à cela toutefois que cette inclinaison qui est réelle, est précisément l'inverse de celle que l'on observe chez la femme, puisque le fond ou la grosse extrémité de l'œuf, qui en est la partie la plus élevée chez elle, est au contraire la partie la plus déclive chez les autres mammifères. Chez eux cependant, comme dans l'espèce humaine, la tête du fœtus occupe presque constamment celle des deux extrémités de l'œuf, qui est la plus rapprochée des organes génitaux externes, et nous savons que c'est la plus élevée; ainsi, si l'inclinaison légère de l'utérus des animaux dont nous parlons n'excluait pas toute application raisonnable d'une théorie fondée sur la situation presque verticale de l'utérus humain; si l'on persistait à croire que cette inclinaison suffit chez les quadrupèdes, il faudrait alors expliquer comment elle peut produire chez eux des résultats exactement opposés à ceux que l'on observe chez l'homme. Nous n'ignorons pas qu'on a cru l'expliquer par une prétendue prépondérance de l'abdomen chez les fœtus de ces animaux, mais cette prépondérance n'est pas plus réelle que celle que l'on admet chez le fœtus humain au profit de l'extrémité céphalique; il suffit même d'avoir jeté les yeux sur des fœtus de chats, de lapins, de cabiais, etc. pour être convaincu de la vérité de cette assertion; en conséquence, si la tête des fœtus mammifères quadrupèdes, aussi développée comparativement au reste du corps qu'elle l'est dans le fœtus de l'espèce humaine, occupe presque constamment chez ces animaux l'extrémité la plus élevée de l'œuf, ou du moins celle qui est la plus rapprochée du bassin, non-seulement cette observation réfute l'opinion accréditée relativement aux causes qui déterminent la situation de l'enfant dans la matrice, mais elle révèle un

phénomène physiologique très-curieux, et qui doit conduire à la recherche et à l'intelligence de causes bien différentes de celles que l'on admet en général. Ces causes, nous ne les croyons pas physiques, mais vitales, nous ne pensons pas qu'elles résident dans la prépondérance de quelque partie du fœtus, mais dans le besoin ou le désir que la nature lui a imprimé d'être, à une certaine époque de la grossesse, dans la situation où il se trouve, et dans une sorte d'action instinctive qui l'y retient, ou l'y ramène quand il s'en est accidentellement éloigné. On est tellement habitué à ne faire commencer la vie instinctive ou intellectuelle de l'enfant qu'après sa naissance, que notre proposition pourra paraître singulière au premier abord; nous allons donc nous efforcer de la rendre plausible pour les esprits même les plus sévères.

On comprend que la recherche et l'exposé des preuves à l'appui de cette opinion ont dû nous conduire presque inévitablement à l'examen d'une question plus vaste, et dont elle n'est qu'une dépendance, celle de savoir s'il existe des déterminations instinctives ou volontaires dans la vie fœtale.

Lorsqu'on observe attentivement les divers moyens par lesquels s'entretient la vie dans les êtres animés, on reconnaît qu'ils ont tous reçu de la nature, non-seulement la faculté de sentir, mais aussi celle d'exécuter certaines actions dont les unes sont évidemment provoquées par des impressions extérieures, dont les autres, étrangères, en apparence du moins, à cette cause, nous semblent tout-à-fait spontanées, mais qui toutes en définitive ont un but plus ou moins apparent. Voilà quelle est la source des déterminations, soit instinctives, soit volontaires, que l'on observe chez tous les êtres animés.

Si nous ne trouvons parmi eux aucune exception à cette règle, si même, aux dernières limites de l'animalité, chez des êtres qui n'ont offert aux recherches les plus minutieuses aucun vestige du système nerveux, nous pouvons cependant observer des impressions perçues et des actes qui en sont la conséquence, des besoins ou des désirs et les déterminations par lesquelles les uns

et les autres sont satisfaits, si partout où la nature a répandu la vie animale elle semble l'avoir soumise aux mêmes conditions, ou, pour nous exprimer plus justement peut-être, l'avoir placée sous la sauve-garde de ces mêmes facultés fondamentales, on a quelque droit de s'étonner que l'on n'ait pas trouvé, ou du moins cherché les preuves de leur existence chez le fœtus humain, et que, jusqu'à ce moment, on en ait presque contesté la possibilité.

Cette exclusion, qui nous semble si peu d'accord avec le raisonnement, et que nous verrons plus tard démentie par les faits, se fonderait-elle cependant sur ce que le fœtus ne jouit que d'une vie en apparence végétative, que ses organes reçoivent plutôt qu'ils ne prennent les principes nécessaires à leur nutrition, que, presque soustrait d'ailleurs à l'impression des agens physiques extérieurs, il se trouve par cela même dans des conditions qui peuvent exclure la nécessité des mêmes besoins et des mêmes aptitudes? se fonderait-elle enfin sur l'imperfection réelle de son organisation et les formes passagères d'une vie dont il doit bientôt se dépouiller? Ces divers points nous ont paru dignes d'être examinés attentivement.

Il serait trop long et d'ailleurs hors de propos sans doute de discuter ici la grande et intéressante question de savoir si l'existence réellement végétative exclut tout détermination spontanée dans l'intérêt de l'individu ou de l'espèce. Nous ne pouvons nous empêcher de rappeler toutefois que certains végétaux, comme ceux qui appartiennent à la famille des oscillariées, ou certaines parties seulement des végétaux, comme on le voit dans les sensitives, exécutent des mouvemens manifestes, que si ces mouvemens ne peuvent être considérés comme des actes spontanés, parce qu'ils ont leur principe dans des excitations produites par des agens extérieurs : la chaleur, la lumière, l'humidité, par exemple; il en est quelques-uns pourtant qui persistant pendant quelques jours, au moins après que les plantes chez lesquelles on les observe ont été soustraites à l'action de ces agens physiques, pourraient peut-être mériter une exception; mais, dans

tous les cas, il nous paraît impossible de refuser la spontanéité à ceux qu'exécutent les organes générateurs au moment de la fécondation, puisqu'ils sont indépendans de toute influence extérieure. Si cependant, pour établir une différence entre ces actions et les actions spontanées des êtres d'un ordre plus élevé, l'on objecte que les mouvemens des organes générateurs des plantes ne sont que le produit d'une contraction particulière du tissu celluleux, et surtout d'une sorte de turgescence vasculaire, et que d'ailleurs ces actions sont tout-à-fait automatiques dans ce sens qu'elles sont le résultat d'une aveugle nécessité dont les lois doivent irrésistiblement s'accomplir, nous répondrons à la première objection que la nature, pour obtenir les mêmes effets, n'est pas astreinte à l'emploi des mêmes moyens, et à la seconde, qu'elle ne prouve autre chose, si ce n'est que la nature est en cela parfaitement d'accord avec les règles auxquelles elle a soumis les déterminations spontanées ou instinctives, et que puisqu'elle les a d'autant plus enchaînées à l'organisation des individus, et d'autant plus soustraites à l'influence de leur volonté que les êtres devenaient plus inférieurs, ce devait être une conséquence forcée de cette gradation, que les actes spontanés dans le règne végétal fussent indépendans de la volonté et même de tout sentiment de la part de l'individu, et qu'il ne leur restât que la spontanéité.

Si cependant nous nous trompions, et s'il nous arrivait de prendre des actions purement organiques dans les végétaux pour les derniers vestiges des déterminations instinctives, erreur excusable et facile; car, en arrivant jusqu'aux dernières limites de l'organisation et de la vie, c'est dans des actions organiques que l'on doit voir les déterminations instinctives aboutir et se perdre; il n'en faudrait pas conclure pour cela que la vie végétative ne se prête à aucune détermination spontanée et intentionnelle; en effet, le sac des polypes, le pédoncule et les suçoirs de quelques méduses, ceux des acalèphes hydrostatiques et d'autres zoophites encore chez lesquels les déterminations de ce genre ne sont

pas douteuses, n'offrent en réalité, dans l'exercice de leurs fonctions, que le simple procédé d'une nutrition végétale, c'est-à-dire l'absorption des matières nutritives sans une élaboration préparatoire par des organes digestifs plus ou moins compliqués. Disons enfin, et c'est par là que nous aurions dû commencer peut-être, que l'on ne saurait considérer avec raison la nutrition du fœtus comme purement végétative, car nous verrons bientôt qu'il a parfaitement le sentiment des modifications qu'elle peut subir.

Quant à l'absence des impressions produites par les agens physiques extérieurs, nous démontrerons dans un instant qu'elle n'est pas réelle, et, le fût-elle, nous rappellerions que les vers intestinaux qui vivent dans la profondeur de nos organes, soustraits plus que le fœtus peut-être à l'action des agens extérieurs, n'en ont pas moins des déterminations spontanées et intentionnelles.

Enfin relativement au dernier motif, c'est-à-dire à l'imperfection des organes chez le fœtus, nous ferons observer que si les actes instinctifs ou volontaires du fœtus humain ne deviennent bien évidens pour nous qu'à une époque où son organisation a presque atteint le degré de perfection auquel elle peut parvenir, il n'en est pas de même pour les fœtus de beaucoup d'autres animaux, qui naissent, non-seulement avec une organisation, mais même avec des formes extrêmement différentes de celles de leur état parfait, et qui restent fœtus, s'il est permis de nous exprimer ainsi, long-temps encore après leur naissance. C'est ainsi que le têtard doit revêtir les formes et l'organisation de la grenouille, la chenille celle du papillon, etc. Nous ne voyons pourtant pas que cette imperfection passagère empêche les déterminations instinctives ou volontaires, et condamne à des actes purement automatiques les êtres chez lesquels on peut l'observer. Le têtard, bien qu'il doive, par une remarquable analogie avec le fœtus humain, changer ses organes de respiration aquatique pour des organes de respiration aérienne, n'en a pas moins des déterminations aussi réellement instinctives

que celles de la grenouille. La chenille, bien qu'elle doive se dépouiller d'une grande partie de son organisation, n'en prépare pas moins, avec un art quelquefois très-remarquable, l'enveloppe simple ou compliquée qui doit la renfermer bientôt; et, par un rapprochement assez singulier, engourdie et déjà presque chrysalide, elle n'en obéit pas moins à l'impulsion instinctive qui lui fait terminer son œuvre de manière que sa tête réponde constamment, comme celle du fœtus humain, à celle des deux extrémités de sa prison ovoïde qui doit plus plus tard lui offrir l'issue la plus large ou la plus facile.

Si ce n'est donc isolément ni la vie végétative du fœtus, ni l'absence des impressions extérieures, ni l'imperfection passagère de son organisation qui peut justifier l'opinion qu'on se fait de son existence automatique, une prétendue influence de toutes ces causes réunies la justifierait-elle davantage? nous ne le pensons pas, et quoique l'argument dont notre opinion s'étaie à cet égard ne soit pas invincible, il ne peut manquer cependant d'avoir une grande valeur aux yeux des hommes réfléchis.

La nature dans ses actes réguliers, dans ceux surtout qui se rapportent au développement des êtres, ne procède jamais par des transitions brusques; la naissance elle-même, qui paraît au premier abord une si rapide métamorphose, n'offre en réalité à un observateur attentif qu'un passage graduel d'un état à un autre. Les fonctions nouvelles qui s'établissent alors, sans en excepter même la respiration, sont bien loin d'apporter dans l'organisation des modifications aussi grandes, aussi importantes, et surtout aussi subites qu'on le suppose; il y a, en un mot, beaucoup plus d'analogie qu'on ne pense entre un fœtus récemment né et un fœtus qui va naître. Cette vérité s'applique à tous les organes et aux fonctions qui leur sont dévolues, et pourtant on voudrait faire une exception en faveur des facultés instinctives; on voudrait que, semblable au feu de Prométhée, l'instinct pénétrât et animât le fœtus à l'instant même où il paraît à la lumière; il n'en peut être ainsi. Bien plus, par cela même que

des témoignages d'un instinct qui n'est plus équivoque se manifestent à nos yeux chez le fœtus naissant, c'est une raison bien puissante pour croire que les germes de ces déterminations n'étaient pas inactifs pendant la vie intra-utérine.

On ne pensera pas sans doute que nous ayons créé des objections imaginaires pour nous donner l'avantage de les combattre et de les réfuter; mais nous avons cru que, pour produire et pour défendre avec succès une opinion nouvelle et la substituer à celle qui domine, il fallait écarter d'abord toutes les difficultés qui peuvent en entraver la marche, toutes les objections raisonnables qui peuvent l'assaillir à sa naissance; telle a été la tâche que nous nous sommes imposée. Nous ne nous flattons pas cependant de l'avoir si bien remplie, que nous puissions nous contenter du secours que nous a prêté le raisonnement; aussi nos argumens les plus décisifs, ceux qui doivent dissiper tous les doutes, s'il en reste dans quelques esprits, nous espérons les trouver dans l'étude même des actes de la vie fœtale.

Quoique, pendant la grossesse, le fœtus soit presque soustrait à nos recherches, et que la plupart des actes de sa vie, ainsi que les causes qui les provoquent, se dérobent à notre observation, il en est pourtant un assez grand nombre qui peuvent révéler à un investigateur attentif et persévérant quelques uns des secrets de son existence: ainsi l'on ne saurait douter que la faculté de sentir et celle de se mouvoir ne soient développées et en exercice long-temps avant le terme de la gestation.

Dire que le fœtus peut exécuter des mouvemens, c'est exprimer une vérité trop généralement reconnue, trop palpable même pour qu'elle ait besoin de preuves; chacun sait qu'il n'est presque pas de mères qui n'en acquièrent la certitude entre le quatrième et le sixième mois après la conception, et que l'absence même des mouvemens ordinaires de l'enfant à cette époque fait naître des doutes quelquefois légitimes sur sa vie, ou même sur la réalité de la grossesse. Si l'on est d'accord sur la locomotilité du fœtus, on l'est peut-être un peu moins sur la

sensibilité générale ou le tact dont il jouit également, et sur les rapports de cette faculté avec la première. Il ne sera donc pas inutile de nous y arrêter un instant.

Il suffit de s'être quelque peu livré à l'exercice de la médecine puerpérale pour avoir eu souvent occasion de remarquer que certaines impressions extérieures sont parfaitement perçues par le fœtus. L'application des mains, et surtout quelques pressions exercées sur l'abdomen d'une femme dont la grossesse est un peu avancée, l'apposition même du doigt introduit dans les parties génitales sur la tête de l'enfant, quand elle se présente à l'orifice utérin pendant la grossesse ou pendant la première période de l'acconchement, ces diverses explorations provoquent fréquemment, de la part du fœtus, des mouvemens que l'observateur peut ordinairement sentir, et dont la mère a presque toujours la conscience. Nous n'avons pas oublié que lorsque nous nous occupions des recherches relatives à l'auscultation, qui ont été l'objet d'un travail que nous avons présenté à l'académie, nous fûmes prié par une femme qui avait cessé de sentir depuis plus d'un mois les mouvemens de son enfant, de nous assurer à l'aide du stéthoscope s'il avait ou non cessé de vivre. La grossesse de cette femme n'était pas fort avancée, nous crûmes donc nécessaire d'exercer sur l'abdomen une pression assez forte avec le cylindre pour arriver jusqu'à la surface du fœtus; nous y réussîmes sans doute mieux que nous le pensions, car nous ressentîmes aussitôt un choc assez fort, probablement produit par l'une des extrémités abdominales de l'enfant; la mère le ressentit de même à l'instant, et le témoigna par un cri de douleur et de surprise; cette seule épreuve lui suffit pour dissiper ses craintes, et elle accoucha six semaines après d'un enfant très-bien portant. Au reste, ces remarques acoidentelles pour un observateur, les femmes enceintes peuvent les faire et même en provoquer l'occasion; il est peu de mères en effet, qui, en essayant de saisir ou de chatouiller à travers les parois abdominales de petits pieds qui les pressent quelquefois douloureuse-

ment et les déforment, ne les aient sentis se retirer aussitôt pour prendre une autre place, ou pour répondre par un choc rapide à l'impression perçue. Il en est peu sans doute qui n'aient pu remarquer aussi que l'application de corps chauds ou froids sur l'abdomen ou leur injection dans l'estomac, quand la grossesse est avancée, ont une influence marquée sur les mouvemens de leur enfant, soit pour les provoquer ou les accroître, soit au contraire pour les suspendre; on sait d'ailleurs que l'économie rurale a fait profit de cette observation appliquée à d'autre fœtus, et que pour savoir si des poulets ont péri dans leur coquille avant le terme de l'incubation, on plonge et on abandonne à eux-mêmes les œufs suspects dans de l'eau dont la température est bien sensiblement au dessous de celle de la mère, et que bientôt après, les mouvemens des uns indiquent les fœtus vivans, et l'immobilité des autres ceux qui ont péri.

Ainsi, non-seulement la sensibilité et la locomotilité s'exercent pendant la vie fœtale, mais même cette succession régulière et presque constante d'impressions perçues et de mouvemens qui les suivent, indique assez qu'il y a chez le fœtus, entre ces deux fonctions, la même liaison qui doit exister après la naissance. S'il est bien évident que le fœtus dans la cavité utérine a le sentiment des impressions extérieures, et que celles-ci commandent, pour ainsi dire, l'exercice de sa locomotion; s'il est évident aussi que cette faculté ne se trouve nulle part dans le règne animal sans qu'elle soit associée à des déterminations spontanées et intentionnelles, par conséquent à des sensations internes qui les ordonnent, nous pourrions nous dispenser peut-être de chercher d'autres preuves de leur existence; nous n'en agirons pas ainsi toutefois, car nous possédons tous les élémens qui peuvent servir à résoudre cette seconde question.

Quand on étudie les mouvemens spontanés du fœtus chez un grand nombre de femmes enceintes, on remarque que ces mouvemens se répètent souvent dans des conditions bien déterminées, par exemple, dans les grands changemens de situation de

la mère ; ainsi ils recommencent presque toujours lorsqu'elle se lève ou lorsqu'elle se couche, comme si le fœtus voulait reprendre une position de laquelle il a été dérangé ; on peut également observer que beaucoup de mères sentent ces mouvemens se renouveler invariablement dans certaines attitudes qu'elles prennent ; qu'il leur est souvent impossible, par exemple, de rester couchées sur le dos ou sur l'un des deux côtés, plutôt peut-être sur le côté gauche que sur le côté droit, parce que les mouvemens de leur enfant deviennent alors si forts, si fréquens, et tellement insupportables même, qu'elles sont obligées de prendre l'attitude dans laquelle elles savent par expérience que cette agitation doit presque immédiatement se calmer.

On reconnaît encore, et c'est un des phénomènes les plus remarquables qui se soient présentés à notre attention, que chez la très-grande majorité des femmes enceintes les mouvemens du fœtus se reproduisent avec plus de fréquence et d'intensité entre les repas, lorsque surtout ils sont séparés par de longs intervalles, presque toujours alors ils deviennent assez fatigans pour obliger la mère à prendre quelque nourriture, souvent même à augmenter le nombre de ses repas ou la quantité de ses alimens au delà de ce qu'exigerait son propre appétit. Nous avons souvent entendu des mères s'excuser de ce changement dans leurs habitudes, par ces mots sans doute plus vrais qu'on ne pense : *mon enfant a faim !*

Parmi les femmes enceintes qui se trouvaient à l'hospice de la Maternité, dans le temps où nous nous occupions de ces recherches, il en était une qui, pendant les quinze jours antérieurs à son entrée dans l'établissement, s'était trouvée réduite à la misère la plus profonde et au dénuement le plus complet ; cette malheureuse n'avait conservé de ses privations passées que le souvenir du malaise et de l'inquiétude que lui avaient fait éprouver les mouvemens extraordinaires de son enfant, pendant les longs jeûnes auxquels sa misère la condamnait. Une fois admise à la maison d'accouchement, pourvue de l'asile et surtout de la

quatrième dont elle devait un si puissant besoin, elle n'avait plus ainsi les mouvements de son enfant que comme toutes les autres femmes auxquelles elle se trouvait unie.

Il n'est presque pas d'homme attentif, de médecin surtout qui n'ait observé ce surcroît si remarquable d'activité et de pétulance, qui précède non-seulement chez les jeunes enfans, mais même chez les jeunes animaux bien portans, le repos de la nuit. Eh bien! beaucoup de mères assurent que les mouvemens du fœtus sont évidemment plus répétés et plus énergiques dans la soirée, quelle que soit d'ailleurs la situation dans laquelle elles se trouvent, et le temps écoulé depuis leur dernier repas. Serait-ce là le germe de cette disposition dont nous venons de parler, et les habitudes maternelles auraient-elles déjà créé pour le fœtus un état de veille et un état de sommeil? Nous ne pouvons encore résoudre cette question.

Enfin, lorsqu'il arrive qu'accidentellement pendant la grossesse ou le travail de l'enfantement, le cordon ombilical d'un fœtus vivant est comprimé, et que les rapports circulatoires qu'il établit entre la mère et lui sont interrompus, le fœtus témoigne par des mouvemens répétés le sentiment de gêne qu'il éprouve, et la volonté qu'il a de s'y soustraire; à ces premiers actes succèdent, si la compression persiste, des efforts inspiratoires, par lesquels l'air pénètre dans les poumons, si les membranes étant rompues, la bouche se trouve assez rapprochée des organes génitaux externes, et qui dans le cas contraire y conduisent de l'eau de l'amnios, malheureusement mêlée quelquefois de méconium, presque toujours expulsé en partie sous l'influence des premiers efforts d'inspiration lorsqu'ils sont pénibles. Si l'on ajoute à ces faits ceux que fournit l'étude de la vie fœtale dans quelques animaux inférieurs, et pour ne citer qu'un exemple entre beaucoup d'autres, l'acte par lequel le jeune oiseau brise sa coquille au terme de l'incubation, et provoque lui-même sa sortie de l'œuf, il est impossible de ne pas reconnaître l'existence des déterminations instinctives dans la vie fœtale.

Ainsi, des raisonnemens et des faits nombreux qui précèdent, on doit conclure, ce nous semble, que le fœtus humain jouit de la faculté de sentir et de se mouvoir, que la sensibilité et la locomotion sont déjà enchaînées l'une à l'autre chez lui, comme elles doivent l'être pendant tout le reste de la vie; que, dans la sphère étroite de son existence, il a des besoins, le sentiment du bien-être et de la douleur, des habitudes peut-être, des désirs ou des volontés; que ses mouvemens en sont souvent les impérieux interprètes, comme ses cris le seront après la naissance; que s'il est de ces mouvemens qui nous paraissent automatiques, c'est que nous ne les avons pas encore assez étudiés peut-être pour en savoir démêler la cause et pénétrer l'intention.

Après avoir démontré que les mouvemens du fœtus ont un but tantôt certain, tantôt présumable, et qu'ils peuvent être par conséquent regardés comme de véritables déterminations instinctives, il ne nous reste plus qu'à prouver que c'est par l'effet d'une détermination de ce genre que la tête du fœtus, chez les mammifères, se trouve ordinairement en rapport avec l'extrémité de l'utérus la plus rapprochée de l'entrée du bassin; nous le ferons en très-peu de mots, car cette preuve résulte des faits mêmes que nous avons exposés. Si les uns ont en effet démontré que ce ne sont pas les lois de la pesanteur qui entraînent la tête vers l'orifice utérin, si les autres ont prouvé qu'il y a dans la vie intra-utérine des actes dépendans d'une action instinctive ou volontaire, il nous paraît impossible de ne pas ranger au nombre de ces derniers la situation presque constante de la tête vers l'orifice de l'utérus; car il n'est plus possible de choisir qu'entre cette cause et le hasard: le choix des hommes sensés, dans ce cas, ne saurait être douteux.

Si les rapports ordinaires du fœtus avec la matrice, dans les derniers temps de la gestation, sont le résultat de ses efforts mêmes, par conséquent d'une détermination spontanée, celle-ci doit avoir une cause intérieure, une sensation interne qui la provoque. Quelle est donc la nature de cette cause, de cette sensation? La situation

anormale de l'enfant dans laquelle l'extrémité pelvienne répondrait à la petite extrémité de l'œuf, serait-elle incommode, douloureuse, même pour le fœtus, et les mouvemens spontanés par lesquels il changerait de position rentreraient-ils dans ceux qu'un état de souffrance détermine, ou bien chacune des extrémités du tronc se prêtant mieux à la forme de l'œuf, quand le bassin du fœtus est en haut et sa tête en bas, serait-ce le bien-être de cette situation qui déterminerait le fœtus à la chercher et à la reprendre? Dans la crainte de nous égarer, nous laisserons cette question indécise; nous dirons seulement que, dans la recherche de cette cause première, il ne faut pas oublier que les grands mouvemens du fœtus et les plus ordinaires sont ceux qu'exécutent les extrémités abdominales; que ces mouvemens sont, sans aucun doute, plus faciles, plus étendus, plus libres, quand l'extrémité pelvienne correspond à la grosse extrémité de l'œuf, et qu'il n'est pas impossible que cette circonstance ait quelque part au choix de ces rapports.

Il n'est guère présumable que l'on nous accuse d'avoir accordé au fœtus une faculté de locomotion supérieure à celle que lui donnent en réalité ses organes, en admettant qu'il peut changer complètement ses rapports avec les divers points de la cavité utérine; si cependant des doutes à cet égard s'élevaient dans quelques esprits, nous ferions remarquer d'abord que, dans la plupart des cas, l'action musculaire de l'enfant n'est employée qu'à maintenir la tête vers l'extrémité inférieure de l'utérus ou à l'y ramener quand elle s'en est légèrement éloignée; que d'ailleurs le milieu liquide dans lequel le fœtus est contenu rend ses mouvemens et ses changemens de situation très-faciles, qu'il possède des organes de locomotion beaucoup plus puissans que ne l'exigent les déplacemens même les plus étendus que nous puissions supposer; que des actes de ce genre, beaucoup plus remarquables encore, peuvent être exécutés par des animaux aquatiques dont les ressources locomotives sont incomparablement moindres que celles dont le fœtus est pourvu; qu'enfin, il est

peu d'accoucheurs qui n'aient pu remarquer que pendant le travail, avant la rupture des membranes, il est quelquefois fœtus qui se meuvent et se déplacent spontanément avec une telle facilité, que le doigt peut sentir se présenter successivement à l'orifice utérin les divers points de leur surface extérieure. Baudelocque a particulièrement appelé l'attention des praticiens sur ce phénomène, et il lui a fourni l'occasion de poser à cet égard des préceptes pratiques d'une haute importance.

On a pu voir, dans une partie de notre travail, que les naissances par la tête, qui sont si communes au terme naturel de la gestation, le sont beaucoup moins quand l'accouchement a lieu avant le septième mois; il est possible que, en raison de la forme ovoïde de la cavité utérine, pendant une partie de cette première période, et de l'égale liberté dont il jouit en quelque situation qu'il se trouve alors, le fœtus n'ait pas encore senti le besoin qui le portera plus tard à prendre une situation déterminée; mais il est possible aussi que l'instinct qui préside à ces déterminations ne soit pas encore développé chez lui à cette époque; nous ne hasarderons pas une opinion absolue sur ce point obscur de la vie intra-utérine.

Nous ne terminerons pas cette discussion, déjà bien longue, sans prévenir une objection qui pourrait se présenter naturellement à l'esprit de beaucoup de personnes, c'est que, si la situation habituelle du fœtus dans la matrice est le résultat d'une détermination instinctive, celle-ci doit nécessairement exiger la persistance de la vie fœtale jusqu'au terme de la gestation. Comment peut-on expliquer, dans cette hypothèse, que les fœtus morts quelque temps même avant l'époque naturelle de leur expulsion naissent aussi bien par la tête que ceux qui jouissent de la meilleure santé? Cette objection serait très-spécieuse et nous allons y répondre. Pour cela, qu'il nous soit permis de distinguer dans la grossesse trois époques différentes pendant lesquelles l'expulsion du fœtus peut avoir lieu: la première comprendra depuis le commencement du quatrième mois jusqu'au

commencement du septième; la seconde le septième mois tout entier; la troisième enfin comprendra les deux derniers mois. Nous avons dit, dans la première partie de ce travail, que les enfans qui naissent avant le septième mois se présentent vivans ou morts presque aussi souvent par l'extrémité pelvienne que par la tête. Ce n'est donc pas aux accouchemens de cette période que l'objection pourrait s'appliquer. Quand la mort du fœtus arrive pendant les deux derniers mois de la grossesse, c'est-à-dire lorsque sa situation naturelle, la tête étant dirigée en bas, était déjà le résultat de ses efforts spontanés, alors l'étendue de son grand diamètre, relativement à ceux de la matrice, ne permet plus en général un changement de rapport complet, ou si du moins elle le laisse possible encore, ce qui n'est pas rare, ce n'est qu'à la faveur de grands mouvemens de la part de la mère. Aussi les contractions utérines, quand elles se manifestent plus tard, le trouvent-elles dans sa situation normale. Que l'on ne s'y trompe pas cependant, la mort du fœtus, même à cette période avancée de la grossesse, accroît beaucoup les chances des présentations de l'extrémité pelvienne; les résultats suivans en sont la preuve incontestable.

Dans le cours des quatre dernières années, quatre-vingt-seize enfans morts dans les deux derniers mois de la grossesse, sont nés à l'hospice de la Maternité; sur ce nombre, soixante-douze ont présenté la tête, vingt-deux l'extrémité pelvienne et deux l'épaule. Ainsi les présentations de l'extrémité pelvienne ont été à celles de la tête dans le rapport de un à trois et un quart. Enfin, si le fœtus succombe pendant la période intermédiaire que nous avons établie, celle qui comprend le septième mois, époque pendant laquelle son volume, comparativement à la capacité de l'organe qui le contient, ne s'oppose pas à ce que l'une et l'autre des deux extrémités, céphalique et pelvienne, puissent alternativement se rendre vers la petite extrémité de l'ouf, dans cette période, disons-nous, il naîtra, s'il est mort, aussi souvent en présentant l'extrémité pelvienne qu'en présentant la tête. Dans

les années 1829, 1830, 1831 et 1832, quarante-six enfans morts au terme de sept mois sont nés à l'hospice de la Maternité; de ces quarante-six enfans, vingt-un ont été expulsés en présentant la tête, vingt-un en présentant l'extrémité pelvienne; quatre ont présenté l'une des épaules; ce résultat, déjà bien remarquable, le devient beaucoup plus encore quand on le compare à celui des naissances d'enfans vivans à la même époque de la grossesse.

Dans les mêmes années que nous venons d'indiquer, nous avons reçu soixante-treize enfans vivans, parvenus, comme les précédens seulement, au septième mois de la vie intra-utérine. Sur ce nombre, soixante-un ont présenté le sommet, dix seulement l'extrémité pelvienne et deux l'une des épaules. Il résulte donc de ces observations que, tandis qu'au septième mois les présentations de l'extrémité pelvienne, le fœtus étant vivant, sont à celles de l'extrémité céphalique comme un est à six; elles sont, le fœtus étant mort, dans la proportion de une à une; ces résultats ne permettent pas de révoquer en doute l'influence de la vie, et par conséquent des déterminations spontanées sur la situation ordinaire du fœtus.

Le point scientifique que nous venons d'étudier nous a entraîné à des développemens que nous étions loin de prévoir, quand nous avons entrepris de l'éclaircir. Les simples rapports de la tête du fœtus humain avec l'extrémité de l'œuf la plus rapprochée des organes génitaux externes, circonstance si peu comprise et si légèrement expliquée, nous a conduit à l'examen d'une question physiologique d'un haut intérêt.

La solution que nous avons donnée à cette question nous a paru être une conséquence, pour ainsi dire forcée, des analogies et des faits que nous avons rassemblés; si cependant elle trouvait un accès difficile dans quelques esprits, nous leur rappellerions que des hommes du plus haut mérite (Cabanis et Gall) n'ont pas balancé à exprimer sur le même sujet des opinions plus hardies que la nôtre; Cabanis surtout voulait, non-seulement que quand le fœtus se meut dans le sein de sa mère, il eût

le besoin, le désir, la volonté d'exécuter ces mouvemens, mais que quand il arrive à la lumière, il portât déjà dans son cerveau les premières traces des notions fondamentales, que ces rapports avec tout l'univers sensible et l'action des objets sur les extrémités nerveuses doivent successivement y développer. Il pensait que le cerveau d'un enfant avait déjà perçu et voulu; qu'il avait donc quelques faibles idées dont le retour et l'habitude avaient pu déjà produire des penchans. Nous ne demandons pas, comme on a pu le voir par notre travail, qu'on nous accorde tout ce que voulait Cabanis; mais nous avons pensé qu'il était de notre devoir et de notre intérêt de rappeler les idées de cet homme célèbre : de notre devoir, car elles nous ont éclairé et soutenu dans nos recherches; de notre intérêt, car notre opinion ne peut que gagner à être placée sous l'égide de la sienne.

Lorsque nous avons dû caractériser les actions spontanées de la vie fœtale, les mots de déterminations instinctives et de déterminations volontaires se sont presque toujours offerts à notre esprit comme si nous avions senti le besoin de faire de l'une de ces expressions le correctif de l'autre; ces mots ont dû trahir nos doutes et laisser quelque incertitude sur le fond de notre pensée. Nous devons à cet égard une courte justification.

Parmi les actes, en petit nombre, entre lesquels se partage la vie des animaux inférieurs à l'homme, il en est quelques uns qui sont remarquables par leur fixité, leur indépendance de toute expérience et de toute imitation, leur reproduction constante dans les situations qui sont les plus propres à leur accomplissement, comme dans celles qui le sont le moins, qui se distinguent enfin par la force même de combinaison et le haut degré de sagacité et de prévoyance qu'ils semblent exiger de la part des animaux qui les exécutent. Ces actes sont généralement regardés comme étrangers à l'intelligence, et c'est la faculté de les produire que l'on désigne par l'expression d'instinct et que beaucoup de physiologistes considèrent avec raison, selon nous, comme indépendante de la volonté.

Cependant les actes dont nous venons de parler ne remplissent pas toute l'existence des animaux même chez lesquels ils sont les plus nombreux et les plus prononcés; il en est d'autres, indépendans de ceux-là, que la volonté commande et que l'intelligence dirige. Il ne serait, sans doute, pas difficile

dans les animaux, chez lesquels les déterminations instinctives sont les plus puissantes, d'établir entre elles et les actions volontaires une ligne de démarcation, s'il n'y avait entre les unes et les autres une sorte de combinaison dont nous allons dire quelques mots.

Un acte instinctif, considéré en général (nous allons prendre bientôt un exemple), se compose souvent d'une multitude de faits et d'actes particuliers qui concourent à son exécution : ainsi, la construction d'un nid pour l'oiseau, voilà l'acte instinctif, le but de l'impulsion irrésistible; mais le choix d'un lieu convenable, à l'abri des dangers ou des rigueurs de la saison, la recherche et l'emploi des matériaux dont l'édifice se compose, voilà les actes particuliers. Le premier échappe à la volonté et à l'intelligence; elles ne peuvent ni l'ordonner ni le suspendre; elles n'ont pas même la puissance d'en modifier le plan général, ni la situation qui sont toujours les mêmes dans les mêmes espèces. Les autres actes, au contraire, peuvent offrir aux yeux d'un investigateur minutieux des nuances sensibles dans la sagacité, l'adresse, la rapidité avec laquelle ils sont exécutés.

Ainsi, cette existence simultanée d'actes instinctifs et d'actes volontaires chez le même individu, et bien plus, la combinaison nécessaire des uns et des autres, c'est-à-dire le secours que l'intelligence prête aux déterminations instinctives par l'influence qu'elle exerce sur les actes particuliers qui tendent à leur accomplissement, ces raisons peuvent apporter une certaine difficulté dans la distinction qu'on en veut faire.

Ajoutons à cela maintenant que cette difficulté, déjà incontestable dans les animaux inférieurs, dans les insectes mêmes chez lesquels les déterminations purement instinctives sont assurément le mieux dessinées, cette difficulté s'accroît évidemment à mesure qu'on s'élève à des êtres d'une organisation plus parfaite, parce que l'impulsion qui les provoque perdant sans doute de sa puissance, ils deviennent modifiables par la volonté et se confondent par une gradation insensible avec les actes que celle-ci commande. C'est bien une action instinctive, par exemple, que celle du chien qui enfouit pour un besoin prochain les restes de son repas; cependant il n'est pas rare que volontairement il néglige cette précaution ou que la moindre circonstance suffise pour l'en distraire. Si du chien nous nous élevons jusqu'à l'homme, nous ne trouvons plus de déterminations instinctives que dans les premières périodes de son existence, alors que son organisation le rapproche encore des animaux inférieurs. Mais à une époque plus avancée de sa vie, les déterminations instinctives ont disparu; il n'y a plus que des actes que la volonté ordonne, suspend ou modifie.

Il est donc difficile, comme on peut le voir par le peu de mots qui précèdent, de circonscrire avec une précision rigoureuse le domaine de la volonté et celui de l'instinct dans les animaux mêmes chez lesquels ces principes d'action sont

le plus évidens ; on conçoit sans peine que cette tâche soit plus difficile encore dans le fœtus humain, dont les actes, quelque attentivement observés qu'ils puissent être, restent encore inévitablement couverts d'un voile que nous ne pouvons entièrement soulever.

Nous pensons bien, par exemple, qu'il y a quelque chose d'instinctif dans l'action par laquelle la tête du fœtus se porte vers l'extrémité de l'œuf la plus rapprochée du bassin ; mais en même temps nous avons quelque peine à nous défendre de l'idée que le bien-être qu'il éprouve dans cette situation, que la facilité qu'il trouve à exécuter à une époque un peu avancée de la grossesse certains mouvemens de prédilection que cette situation favorise, ne contribue aussi à l'y ramener quand il s'en est un instant éloigné.

Nous pensons également que les premiers mouvemens qu'il exécute lorsque la mère prend une attitude qui le gêne, sont d'abord une expression instinctive du malaise qu'il éprouve ; mais lorsque plus tard nous voyons ces mouvemens se reproduire avec une exigeante importunité, pour peu que l'attitude de la mère ne soit pas exactement celle qui convient à l'enfant, persister aussi long-temps que cette attitude n'est pas changée, et se calmer aussitôt qu'ils ont obtenu ce qu'ils semblaient demander, ces actions rappellent trop bien à notre esprit ces petites volontés déjà impérieuses que manifestent si bien quelques enfans dès le premier ou le second jour de leur naissance, pour que nous puissions nous empêcher de croire que l'instinct les a d'abord commandées et que plus tard la volonté a une certaine part à leur production. De plus longs développemens à notre pensée ne sont pas nécessaires pour faire comprendre notre hésitation lorsqu'il s'est agi de nous prononcer sur le principe réel des actes de la vie fœtale ; mais nous ne pouvons nous empêcher de dire que ce sujet, que nous avons dû seulement effleurer, nous paraît digne de profondes méditations.

DE L'INSTINCT

ET

DES DÉTERMINATIONS INSTINCTIVES

DANS L'ESPÈCE HUMAINE;

PAR M. E. F. DUBOIS (D'AMIENS), agrégé à la Faculté de médecine de Paris, membre titulaire de la Société médicale d'émulation de la même ville, correspondant de la Société royale de médecine de Bordeaux, etc., etc.

IL est temps que les médecins fassent rentrer dans leur domaine ce qui n'aurait dû jamais en être distrait: je veux parler des actes sensoriaux, réunis et traités abstractivement par tant de philosophes sous le nom de *psychologie*.

Connaissance de l'organisation à l'état normal; connaissance des fonctions, c'est-à-dire, des organes agissant; observations d'anatomie pathologique; appréciation des anomalies organiques, et conséquemment des perturbations fonctionnelles; etc., etc.; tout ce qui appartient à l'organisme doit être désormais étudié et médité par ceux qui voudront s'occuper des actes de la vitalité, quels que soient, d'ailleurs, le mode et la source de ces actes.

Or, s'il est parmi ces actes des phénomènes mal observés, et partant peu connus, ce sont assurément ceux qu'on désigne généralement par le terme de *déterminations instinctives*.

Chez les animaux on les admire plutôt qu'on ne les étudie; parfois même on les regarde comme autant de résultats d'un

raisonnement préalable; d'autres fois, on se contente de les attribuer aux effets d'un pur *automatisme*.

Chez l'homme la question est encore plus ardue et plus complexe, parce qu'il y a presque toujours combinaison variable dans les actes des deux principes. Aussi tantôt on nie complètement l'existence des déterminations instinctives; et alors on s'évertue à trouver une délibération raisonnée pour des actes dont la spontanéité est évidente, pour ceux même du fœtus dans le sein de sa mère. Tantôt on admet l'existence de ces déterminations instinctives : mais on les croit tellement mêlées et inextricablement confondues avec les déterminations raisonnées, qu'on regarde comme un travail nécessairement stérile, tout effort tenté dans le but de les traiter physiologiquement, et d'établir entre elles une ligne de démarcation précise.

Malgré cette espèce de défaveur et les difficultés réelles de cette entreprise, je me propose de faire connaître ici les traits les plus saillans des actes désignés sous le nom de déterminations instinctives, puis de les rattacher à des faits physiologiques et anatomiques; c'est-à-dire, de rechercher successivement :

1°. Quels sont les caractères généraux et différentiels des déterminations instinctives;

2°. Comment on peut les distinguer des déterminations raisonnées, et conséquemment prouver leur existence dans l'homme;

3°. Quelle est la prédominance relative des déterminations instinctives et des déterminations raisonnées aux différentes époques de la vie et de la civilisation, dans les sexes et dans les maladies en général;

4°. Quel est le siége, ou mieux, le point de départ anatomique des déterminations instinctives.

§ I^er^. Pour tout médecin qui s'est occupé des actes intellectuels, ou mieux des fonctions sensoriales dans toute leur éten-

due, il est incontestable que, chez l'homme, on peut les diviser en trois séries bien distinctes : 1° sensations; 2° notions; 3° déterminations.

L'école de Locke a prouvé jusqu'à l'évidence leur développement successif, tant qu'elle n'est point sortie des limites de l'intelligence, tant qu'elle n'a poursuivi ses investigations que depuis l'impression des agens extérieurs jusqu'à la formation des idées même les plus abstraites et les plus complexes. Condillac, Helvétius, Cabanis et de Tracy ont soumis les sensations à une analyse extrêmement rigoureuse, et les preuves ne leur ont pas manqué pour établir que les *notions* résultent de la perception des sensations; aussi, la plupart des physiologistes regardent-ils aujourd'hui comme démontré qu'il n'y a point, chez l'homme, de notions *innées* ou primitives.

Il y a cependant quelques dissidens, moins parmi les physiologistes que parmi les psychologistes. Non que ceux-ci aient la prétention de vouloir ramener l'ancienne théorie des idées innées : mais un examen approfondi de l'intelligence humaine leur a inspiré la conviction que les élémens fournis par les sensations sont insuffisans pour rendre raison de tous les phénomènes de la pensée. C'est dans ces derniers temps surtout que le *sensualisme* a été vivement attaqué, et l'école écossaise a fait plus d'un prosélyte parmi les bons esprits. Cette question n'est donc pas encore résolue. Mais c'est des déterminations que nous avons à parler.

Si les idéologues ont éprouvé quelques difficultés pour prouver que *tous* les matériaux de l'intelligence sont fournis *uniquement* par les sensations, ils en ont trouvé un bien plus grand nombre, et même d'insurmontables, lorsqu'ils ont voulu prouver que *toutes* les déterminations sans exception résultent d'une opération intellectuelle préalable, c'est-à-dire, d'un acte déterminé lui-même par un jugement porté sur des idées, sur des sensations perçues. Cette prétention les a entraînés dans une foule de raisonnemens vicieux. Ainsi Helvétius a été obligé de

supposer toute une série d'opérations intellectuelles pour rendre compte de cette détermination, au moyen de laquelle tout homme ferme vivement les paupières, et porte brusquement ses mains au devant d'un corps qui menace de blesser ses yeux. Ainsi Cabanis, sans être à beaucoup près aussi exclusif, a été obligé de supposer chez le fœtus un *état idéologique;* ce sont ses expressions. Etc., etc.

Sans doute l'homme, dans l'état normal, impressionné par un agent quelconque, réagit constamment, soit d'une manière apparente, soit par un acte de résistance, de contention, dont lui seul a la conscience; les réactions ne sont même, à proprement parler, que les manifestations de l'existence. Il y a communauté d'action et de réaction entre l'homme et les êtres qui l'environnent; mais il n'en reste pas moins à examiner si toutes les réactions, si toutes les déterminations indistinctement réclament l'intervention du centre cérébral : en d'autres termes, si elles ne peuvent avoir lieu sans que l'intelligence ne les provoque, sans qu'elles ne soient la suite d'une délibération morale.

Plus familiarisés que les idéologues avec l'étude des organes et des fonctions, c'est-à dire, des organes agissant, les physiologistes n'ont pas tardé à établir une grande distinction entre les diverses déterminations; et cela parce qu'ils n'ont pas tardé à voir qu'il est des déterminations toutes organiques, impérieuses, irrésistibles, spontanées, vives, brusques, arrachées en quelque sorte; tandis qu'il en est d'autres amenées par les volitions, consenties, graduées, variables en promptitude et en intensité, mais toujours modifiées par la nature des idées, etc., etc., et dès lors ils ont donné aux premières le nom de déterminations *instinctives*, et aux secondes celui de déterminations *raisonnées*.

Je viens déjà de faire entrevoir quelques uns des attributs qui les distinguent. Appuyons sur cette question. Dans une autre partie de notre travail nous examinerons anatomiquement cette autre question, savoir : si, bien que spontanées et irréfléchies, les

déterminations instinctives n'en réclament pas moins l'intervention de l'encéphale.

Le caractère qu'on pourrait appeler culminant et en quelque sorte indélébile des déterminations instinctives, c'est sans contredit celui que leur imprime le but vers lequel elles tendent toutes invariablement, et qui les différencie parfaitement de l'*automatisme* dont les actes sont essentiellement désordonnés et sans intention.

On peut poser en fait, sans crainte de se tromper, que les déterminations instinctives sont, *dans tous les cas*, essentiellement conservatrices soit de l'individu, soit de l'espèce; et c'est parce qu'on n'a pas distingué jusqu'ici les divers buts de conservation, qu'on n'a pas donné aux déterminations instinctives l'étendue qu'elles ont réellement dans l'espèce humaine, et la part qu'elles prennent dans une foule de déterminations en apparence toutes morales.

Indépendamment du caractère de conservation dont nous venons de parler, caractère d'ailleurs que peuvent revêtir en beaucoup de cs les actes moraux, bien que d'une manière moins nette et moins saillante, il en est d'autres propres aux déterminations instinctives.

Ainsi, comme beaucoup de physiologistes l'ont remarqué, les actes instinctifs sont invariables, nullement perfectibles. Car dès le premier essai, dès que les organes sont arrivés à ce point d'évolution où ils peuvent entrer en jeu, ils ont tout le degré de perfection nécessaire: les actes intellectuels, au contraire, sont d'abord imparfaits, mal assurés, mal conduits; mais l'attention, le raisonnement, l'expérience, l'habitude les perfectionnent peu à peu: ils sont donc essentiellement perfectibles. Ce n'est pas tout; les actes intellectuels une fois perfectionnés ont encore besoin d'exercice; une interruption prolongée leur enlève cette perfection, et il est besoin d'un nouvel exercice, d'une nouvelle éducation pour rétablir leur intégrité: les actes instinctifs au contraire, quel que soit l'intervalle qui les sépare, n'éprouvent jamais la moindre altération.

Cette distinction est donc bien remarquable : les actes instinctifs ne doivent rien à l'éducation, dirigés qu'ils sont par une puissance étrangère à l'intellect : puissance qui leur imprime tout d'abord le plus haut degré de perfection, tandis que les actes intellectuels ne l'acquièrent que graduellement et ne le conservent que par l'exercice.

Ce n'est pas tout encore (mais ceci ne s'applique qu'à l'homme) : les actes produits par l'intelligence sont non-seulement perfectibles *dans l'individu*, mais ils sont encore perfectibles *dans l'espèce*, de génération en génération ; à cause de cette précieuse faculté réservée à l'homme, de transmettre à ses descendans la somme de connaissances intellectuelles que lui-même tient de ceux qui l'ont précédé. Cet attribut distingue donc l'homme de toutes les autres espèces et marque sa place au sommet de l'échelle animale. Si l'homme n'était perfectible que dans l'individu, cette perfectibilité serait bornée comme la vie; mais il est, je le répète, perfectible dans l'espèce, et c'est là ce qui constitue sa grandeur. L'espèce, sans doute, doit se perpétuer indéfiniment ; la société est un homme qui apprend toujours, dit Pascal : donc les sociétés sont indéfiniment perfectibles.

Quant aux actes instinctifs, communs, mais diversement dispensés à tous les animaux, ils sont tout perfectionnés dans l'individu, et conséquemment dans l'espèce; les siècles n'apportent aucune modification à leur jeu; chaque génération les exécute de la même manière que les générations passées ; leur transmission par voie d'éducation n'est donc point nécessaire; il y a plus, elle ne serait pas possible. L'homme peut transmettre toutes les richesses de son intelligence : mais pour ses facultés instinctives, il ne lui est pas donné de les dispenser; sous ce rapport il suit la marche imposée à tous les animaux qui manifestent leurs déterminations instinctives avec plus ou moins d'énergie, plus ou moins de violence, de cruauté même, en raison de la vigueur de leurs organes et de leurs besoins de conservation.

Si on fait abstraction de ce qui concerne la génération, on peut encore poser en fait que les actes instinctifs se développent long-temps avant les actes intellectuels, et qu'ils persistent plus long-temps. Cette vérité a à peine besoin d'être démontrée.

En supposant que ces deux sortes d'actes puissent se développer en même temps, les actes instinctifs fonctionneraient encore avant les actes intellectuels, puisqu'ils ne réclament point les secours de l'éducation. Mais il n'est pas même besoin de recourir à cette circonstance. Les actes instinctifs ont lieu à une époque où la vie morale n'existe pas encore, à une époque où aucune sensation n'est encore arrivée à l'intelligence; et cela, parce que la raison de leur développement, de leur apparition soudaine, résulte uniquement, comme nous le prouverons plus tard, de l'évolution des organes. Pour les actes intellectuels, les choses ne peuvent se passer de la même manière. Il ne suffit pas de cette condition, que les organes soient bien formés, que l'axe cérébro-spinal soit à l'état normal d'organisation : il faut que des matériaux venus du dehors soient en quelque sorte apportés aux centres nerveux pour les mettre en état de fonctionner. Il résulte de cette sage prévoyance de la nature, c'est-à-dire d'avoir confié au principe des déterminations instinctives les premiers actes de conservation, que ces actes sont immédiatement exécutés avec une précision et une habileté que le principe des actes intellectuels n'aurait jamais pu leur imprimer.

Que si nous portons nos regards vers l'autre extrémité de l'existence, nous verrons que c'est surtout pour l'intellect qu'on peut dire, en parlant des années : *multa recedentes adimunt*. L'esprit tombe en ruines, l'instinct ne vieillit pas. Suivez la perte des sens; ceux qui ont le plus de rapport avec l'intelligence s'éteignent les premiers. Je le répète, l'instinct ne vieillit pas, les organes peuvent faiblir; ils peuvent ne plus s'accommoder à ce besoin d'instantanéité, à cette violence des déterminations instinctives : mais il est facile de voir que cet affaiblissement ne porte que sur le matériel des instrumens; le principe instinctif

reste intact et toujours on le retrouve également vivace, également impérieux.

Indépendamment de cette durée plus longue dévolue au principe des déterminations instinctives, il faut remarquer, comme un fait non moins admirable, que ce principe veille toujours et qu'il semble s'élever en raison des dangers, tandis que le principe de l'intelligence peut faiblir alors et même s'anéantir complètement. Rendons cette vérité plus sensible.

On a dit que les nerfs pneumo-gastriques, et par leurs communications nombreuses avec le système nerveux ganglionnaire, et par leurs rapports avec les principaux viscères de l'économie, étaient comme destinés à étendre l'empire de la vie intellectuelle jusque dans le domaine de la vie organique, et à apporter ainsi plus d'harmonie et de régularité dans ses fonctions.

C'est une erreur ! Si la vie organique attendait quelque chose de semblable du cerveau, rien ne serait plus précaire que les conditions de son existence. Il y a plus : si l'un de ces deux systèmes doit parfois prêter du secours à l'autre, c'est, comme on va le voir, celui de la vie organique. Je ne vois donc dans ces dispositions anatomiques (et je développerai plus tard cette proposition), je ne vois, dis-je, que des moyens de communication entre les sensations et le principe des déterminations instinctives.

Qu'un danger imminent frappe les sens, il faut sur-le-champ une réaction puissante ; croyez-vous que la nature s'en est uniquement rapportée dans ce cas à l'intelligence humaine pour sauver l'individu ? croyez-vous que l'intellect va percevoir ces sensations, les transformer en idées, les comparer, les juger, apprécier les moyens de salut, et alors réagir au moyen d'un acte de la volonté ?

Tout le système sensitif va être frappé de l'imminence du danger ; et alors une puissante réaction, une réaction irréfléchie, instantanée, partie d'un autre principe, surgira tout à coup et fournira des moyens inespérés de conservation.

Pour entretenir le principe des facultés intellectuelles dans un

certain état d'activité, il faut que des excitans réveillent constamment ce principe; ou il faut que l'attention, que la force de la volonté, remplisse en quelque sorte ce rôle : mais cette activité a des limites au delà desquelles elle ne peut durer; il faut des temps de repos, des intermittences plus ou moins longues. Ce principe, en outre, a ses jours d'énergie et de faiblesse, de courage pour ainsi dire et de lâcheté. Le principe des déterminations instinctives, comme je l'ai dit, semble toujours veiller; il est toujours prêt, et son énergie de développement est d'*autant plus* grande que les dangers à repousser *sont plus* imminens. Il ne trouve toutefois ses véritables excitans que dans le sentiment des besoins réels, c'est-à-dire, dans l'urgence de la conservation soit de l'individu, soit de l'espèce; quant aux besoins factices, aux besoins nés de la civilisation, ils ne sont pas propres à le remuer : ces désirs, comme on le dit communément, sont dans la tête, et ils n'en sortent pas.

Aussi, chez les peuples civilisés, pour la conduite ordinaire de la vie, l'homme trouve dans le principe des déterminations rationnelles un guide d'autant plus sûr et plus expert que son éducation a été plus cultivée; il doit tout alors à son éducabilité, aux leçons de l'expérience, en un mot à son jugement. Qu'un danger ordinaire menace son existence : c'est son intelligence qui lui inspire des moyens de salut; c'est elle qui lui trace la voie la plus sûre, en un mot *qui se charge* de le soustraire à ce danger.

Il reste, comme le disaient les anciens, *compos mentis*. Aussi l'homme intelligent l'emporte-t-il alors sur l'homme médiocre, et c'est même dans ces momens critiques qu'il montre toute sa supériorité. Mais lorsque les circonstances deviennent tellement extraordinaires qu'elles bouleversent tous ses calculs, qu'elles anéantissent toutes ses prévisions; lorsque son esprit est *confondu*, comme on le dit, devant la grandeur et l'étrangeté des événemens, ou lorsqu'il est *étourdi* par leur rapidité : il serait perdu, abandonné qu'il est du principe de l'intelligence, si, par une prévoyance admirable de la nature, il n'existait en lui, et

comme en réserve, un autre principe de déterminations, un principe tout organique, tout puissant, qui ne raisonne pas, mais qui agit, qui ne crie pas à l'homme de se sauver, mais qui le pousse en arrière et l'arrache à la mort. C'est indiquer suffisamment le principe des déterminations instinctives: principe commun à l'immense chaîne des êtres organisés, mais dont l'homme civilisé n'offre guère que des vestiges, parce que le principe rationnel, en se développant et en se perfectionnant, tend sans cesse à effacer en lui ce que les actes sensoriaux ont d'analogue avec les espèces inférieures.

En résumé, c'est dans les actions spécialement conservatrices qu'il faut chercher les véritables caractères des déterminations instinctives; c'est dans les actes à l'aide desquels l'homme veille à la conservation de sa vie, ou obéit à une force qui veut la lui conserver. Il ne nous est pas plus possible, je le sais, de connaître l'essence du principe des déterminations instinctives, que celle du principe des déterminations rationnelles, mais nous pouvons du moins distinguer qu'ils ne sont pas *identiques*, et nous chercherons à prouver plus tard que le point de départ anatomique est différent pour ces deux sortes de principes.

§ II. Nous avons déjà fait entendre par tout ce qui précède que la prédominance relative des déterminations instinctives et des déterminations rationnelles ne peut être la même aux différentes époques de la vie humaine. Tant que le fœtus est dans le sein de la mère, il ne peut y avoir que des déterminations d'une seule espèce, des déterminations instinctives, et il y en a de manifestes : ce point de doctrine a été suffisamment traité par M. P. Dubois (1), pour que je n'aie pas à m'en occuper. Au moment de la naissance tout n'est encore qu'instinct; dans l'enfance, la prédominance est toute du côté du même principe d'action. Et il en est de l'enfance des nations comme de l'enfance des individus. Dans l'état sauvage tous les actes instinctifs con-

(1) *Voyez* son Mémoire pag. 265 de ce volume.

vergent, avec une énergie étonnante, vers un seul point : la conservation de l'individu, du *moi*. Dans l'état barbare, les actes instinctifs ont plus de latitude; ils peuvent s'exercer plus largement. Aussi l'instinct de famille est-il alors tout-puissant : le gouvernement s'en ressent; il est patriarchal. Il y a des tribus qui ne sont que de grandes familles; il y a des vengeances individuelles, implacables, et des haines de famille, transmises de génération en génération.

Dans les sexes les déterminations instinctives n'ont pas non plus une force et une étendue égales. Les jugemens des femmes sont presque toujours des jugemens d'instinct; et ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'elles perdent plutôt qu'elles ne gagnent à vouloir trop raisonner leurs jugemens : c'est comme une sorte de prévision qui leur a été donnée. Mais, d'un autre côté, comme le remarque Diderot, faute de réflexions et de principes, rien ne pénètre jusqu'à une certaine profondeur de conviction dans l'entendement des femmes. Aussi, dit-il, les idées abstraites et toutes raisonnées de justice, de vertu, de vice, de bonté, de méchanceté, nagent à la superficie de leur âme, au fond de laquelle elles ont conservé l'amour-propre et l'intérêt personnel avec toute l'énergie de la nature; plus civilisées que nous en dehors, elles sont restées de vraies sauvages en dedans.

La vieillesse, en affaiblissant graduellement l'intelligence dans les deux sexes, paraît rendre de l'énergie à l'instinct. Chez le vieillard, dit Cabanis, les idées et les passions se rapportent uniquement aux mêmes *appétits directs* que celles de l'animal qui vient de naître.

Dans les diverses maladies, la puissance instinctive apparaît avec plus ou moins de force et plus ou moins d'énergie, suivant les différens états de l'intelligence; et cela, parce que les mouvemens instinctifs et sympathiques sont d'autant plus prononcés que le cerveau ou que les fonctions cérébrales y ont pris moins de part.

L'histoire des affections morbides dans lesquelles l'axe cérébro-spinal est forcé de réagir, ou bien est en quelque sorte comprimé, prouve en effet que, si les actes instinctifs sont d'au-

tant plus marqués, précis et énergiques, que le cerveau est devenu complètement nul, c'est que, lorsqu'il n'est pas tout-à-fait nul, il les entrave et les arrête.

Nous l'avons déjà remarqué : c'est lorsque la vie est dans un danger imminent, c'est lorsque le cerveau est comme anéanti, que les actions instinctives apparaissent dans tout leur éclat et dans toute leur puissance.

Ainsi, quand un homme ne cherche pas à éviter la mort, c'est par la seule force de son intelligence ; car alors il soutient une lutte, non contre la mort qui n'est rien en elle-même, mais contre la puissance instinctive ou vitale qui ne veut pas mourir. Chez les hommes courageux, tant que l'intelligence est entière, elle fait taire l'instinct ; mais lorsqu'elle est la première abolie, ce qui arrive dans certains genres de mort, l'instinct, jusque là comprimé, se relève et déploie toutes ses ressources.

Certes, jamais homme ne fut moins porté à reculer devant la mort que l'amiral Coligny : eh bien ! l'histoire dit que, lorsque percé de coups de poignards, on cherchait à le précipiter d'un premier étage dans la rue, l'instinct, qui n'était plus contrarié en lui par sa grande intelligence, l'instinct faisait qu'il se cramponnait avec force aux bords de la fenêtre. L'instinct se refusait à mourir.

Que si maintenant nous voulons un exemple encore plus frappant de la lutte des deux principes de l'instinct et de l'intelligence, nous n'avons qu'à examiner ce qui arrive dans les terribles délibérations du *suicide philosophique* ou prémédité ; l'esprit humain seul peut déployer assez de force pour faire taire à ce point la puissance instinctive, pour la faire consentir à la mort : mais aussi il n'y arrive souvent qu'après de longs et douloureux combats.

Revenons maintenant au siége, ou mieux, au point de départ des déterminations instinctives.

§ III. Le cerveau est l'organe chargé de présider aux opéra-

tions intellectuelles; il est inutile d'en consigner ici les preuves. Rien de mieux démontré en physiologie; l'observation des phénomènes, les vivisections et les lésions d'anatomie pathologique ne permettent plus d'émettre des doutes sous ce rapport. Les travaux de plusieurs membres de cette assemblée ont d'ailleurs jeté beaucoup de jour sur cette question : quelle que soit la nature essentielle du principe des déterminations raisonnées, toujours est-il que ce principe ne peut avoir de manifestations, ne peut entrer en rapport avec le monde extérieur, qu'au moyen des organes encéphaliques; c'est pour cela, sans doute, *qu'il paraît* naître et se développer avec l'évolution de ces organes; c'est pour cela *qu'il paraît* s'affaiblir et s'anéantir avec les progrès de leurs altérations. Ceci peut être résumé en axiomes : point de fonctions sans organes; point d'opérations intellectuelles sans encéphale. Attaquez physiquement les lobes cérébraux chez un animal: vous attaquerez en même temps les résultats de leurs fonctions, c'est-à-dire, les déterminations rationnelles. En sera-t-il de même pour l'instinct et pour ses déterminations? Non assurément, et en voici les preuves :

J'ai vu à l'Hôtel-Dieu, dit mon savant ami le professeur Lallemand, de Montpellier, un fœtus anencéphale à terme extrêmement curieux; le cerveau et le cervelet manquaient entièrement; il ne restait à la base du crâne que la moelle allongée et la protubérance annulaire, avec l'origine des nerfs pneumo-gastrique, trifacial et optique; le tout était recouvert par les débris des os du crâne, des méninges et de la peau. Ce fœtus vécut trois jours; pendant tout ce temps il poussa des cris, exerça des mouvemens de succion toutes les fois qu'il *sentit* (remarquez ce mot) quelque chose entre ses lèvres; mais on fut obligé de le nourrir avec du lait et de l'eau sucrée, parce qu'aucune nourrice ne voulait lui donner le sein. Il exécutait des mouvemens assez étendus des membres thoraciques et abdominaux. Quand on plaçait un corps étranger entre ses mains, il fléchissait les doigts comme pour le saisir.

Un fait semblable a été observé, il y a quelques années, à l'hospice de perfectionnement, et dans les auteurs où en trouve d'autres exemples.

Remarquons avant d'aller plus loin que, dans ces cas, la moelle allongée, la moelle épinière et l'origine des nerfs étaient restées intactes. Cela nous servira à établir que, pour les déterminations instinctives comme pour tous les actes sensoriaux, la puissance nerveuse étant indispensable, cette puissance ne pourrait avoir lieu, dans l'espèce humaine, si son point de départ, c'est-à-dire, la moelle allongée et la moelle épinière, n'étaient restées intactes.

Cette dernière proposition n'est nullement infirmée par l'observation dont M. Spessa a donné lecture tout récemment à l'Athénée de Trévise. Le travail de ce médecin a pour titre : *Mémoire sur un enfant complètement privé de cerveau, de cervelet et de moelle allongée, et qui a vécu onze heures.* Nous dirons d'abord qu'il y a plus de singularité dans ce titre que dans les détails anatomiques donnés par l'auteur. On va voir, en effet, que les conditions physiologiques de la vie, telle qu'elle a eu lieu pendant onze heures, se trouvaient toutes réunies dans ce fœtus. Voici le fait : le 21 juillet 1831, Santa Rossi, de Cressine, âgée de 30 ans, femme d'un pêcheur, accoucha d'un enfant du sexe féminin, bien nourri, d'un pied de longueur environ, mais offrant tous les caractères d'une anencéphalie bien prononcée. Cet enfant donna néanmoins des signes de vie manifestes, remuant les jambes, respirant et jetant des cris; le cœur et les artères battant à l'ordinaire. Il vécut ainsi onze heures.

Nécropsie. De la voûte orbitaire les tégumens descendaient obliquement en arrière, pour rejoindre la partie postérieure du cou; en arrière du cou s'élevait un mamelon; pendant la vie, lorsqu'on touchait ce mamelon, on accélérait les mouvemens respiratoires, et on produisait des cris *moins semblables* aux vagissemens des enfans qu'à une sorte de hoquet (singultus); les paupières étaient ouvertes et *immobiles*. *La même immo-*

bilité se remarquait aux *globes des yeux*, à *la langue*, et la bouche *restait* entr'ouverte.

Il n'y avait point de cavité du crâne, point de traces de cerveau, de cervelet, de moelle allongée ni de méninges encéphaliques. La moelle épinière *existait* et prenait son origine *au-dessus* de l'atlas, en arrière de la base du crâne; l'origine du cordon rachidien était *intacte*, ainsi que tous les nerfs qui en partent; les nerfs encéphaliques *existaient* tous à leur place naturelle.

On n'est point surpris d'abord que cet enfant soit sorti, long d'un pied et bien nourri, du sein de sa mère. On sait, par d'autres exemples, que tant que l'enfant demeure dans l'utérus et conserve ses rapports avec la mère, les actes de nutrition peuvent s'effectuer dans toute leur intégrité, même lorsqu'il y a absence des deux moelles. Mais ici la moelle épinière était intacte. M. Spessa a donc tort de prétendre que cet enfant méritait d'être classé parmi les acéphales, plutôt que parmi les *anencéphales;* il a tort, dis-je, puisque cet enfant n'était précisément privé que de ce qui se trouve *dans* la tête, au-dessus de la base du crâne. Maintenant, entrons dans l'analyse des actes exécutés par cet être. Les yeux étaient immobiles, la vue n'existait pas, et cela se conçoit puisque leurs nerfs ne pouvaient se rendre à un centre commun; point de mouvement de la part de la bouche, de la langue, et partant point de succion possible, parce qu'il n'y avait point de moelle allongée. Or, qu'est-ce que cela prouve? Un fait curieux, c'est qu'au moment du part, et pendant les premières heures, quelques fonctions peuvent persister isolément. Ainsi, le chatouillement des narines avec une plume ne fit aucune impression. Mais l'enfant, dit M. Spessa, jouissait du tact intérieur; il y avait donc un centre commun, *où se formaient les idées de l'âme*, et d'où le mouvement se transmettait aux organes. M. Spessa est dans l'erreur. Pour qu'un simple *mouvement* ait lieu, il n'est nullement besoin de formation d'idées. Cette réaction, ce mouvement peut succéder à une excitation dans des organes plus isolés qu'ils ne l'étaient dans cette circonstance; et

quant aux prétendus cris que poussait cet enfant, ce n'était ni des cris accentués par l'intelligence, car cela ne peut avoir lieu qu'avec une organisation normale, et à un âge où les fonctions cérébrales sont pour quelque chose dans la vie; ce n'était pas non plus des cris instinctifs, des vagissemens, cris dans lesquels les mères, quelle que soit, d'ailleurs, l'espèce animale à laquelle elles appartiennent, savent distinguer l'accent du besoin, de la faim, ou de la douleur. Ce n'étaient pas ces cris, dis-je, car il n'y avait pas de moelle allongée. L'auteur nous le dit; c'était une sorte de *hoquet convulsif*, automatiquement produit par l'excitation de la moelle épinière. Quant aux mouvemens enfin, ils étaient purement automatiques, parce que l'influx nerveux n'avait plus son point de départ régulateur, point qui réside, comme je le dirai tout à l'heure, dans la moelle allongée. En résumé, cette observation, curieuse du reste, prouve ce que j'aurai occasion de répéter plus d'une fois, c'est que, chez les fœtus et même dans les premières heures de la vie extra-utérine, l'association, la dépendance mutuelle des organes, est encore assez peu intime pour qu'ils puissent fonctionner partiellement jusqu'au point que nous venons de voir.

Mais l'observation de pareils phénomènes n'a pu être faite, je le répète, que sur des fœtus anencéphales au moment de la naissance, ou sur des animaux inférieurs à l'homme. Pour peu, en effet, que le terme de la naissance s'éloigne, dans l'espèce humaine, le cerveau contracte, avec le reste de l'économie, des rapports tellement étroits que, bien qu'uniquement chargé d'élaborer la pensée et de produire *la volonté*, sa lésion profonde, surtout si elle est brusque, entraîne nécessairement la mort.

Si, maintenant, nous descendons, dans l'échelle des êtres, vers les animaux à l'état d'organisation moins complexe, nous voyons décroître l'étendue des actes intellectuels dans la même proportion que le volume du cerveau, ce qui n'arrive pas pour les actes instinctifs, qui paraissent plutôt suivre une marche inverse; enfin, arrive un échelon où tout le système nerveux est

réduit à de simples vestiges du cordon ganglionnaire : c'est le cas de la grande division des *mollusques ;* il n'y a plus de cerveau, plus de cervelet. Il ne faut point s'en laisser imposer par certaines expressions. Ainsi, on parle encore de cerveau lorsqu'on décrit les *céphalopodes*, par exemple. Mais l'expression de cerveau n'est ici que conventionnelle ; elle sert à désigner une sorte de collier nerveux, situé en travers sur l'œsophage ; leur système nerveux, dit *Cuvier*, ne consiste qu'en un certain nombre de masses médullaires, disposées en différens points du corps. Eh bien! malgré cette absence d'organes encéphaliques, nous retrouvons ici des actes instinctifs nombreux et fortement prononcés.

Nous avons dit que, chez l'homme, tous les actes instinctifs roulaient en quelque sorte sur deux pivots : conservation de l'individu, conservation de l'espèce. Observés, dans les familles des mollusques, ces actes peuvent être résumés d'une manière analogue, bien qu'un peu plus *crue : voracité, fécondité*, voilà toute leur vie.

Les vivisections faites sur des animaux situés moins bas dans l'échelle des êtres, sur les reptiles, par exemple, confirment ce fait : que le cerveau et le cervelet ne sont pas le point de départ des déterminations instinctives. Cuvier avoue qu'ici le cerveau n'est plus aussi nécessaire même à l'exercice des autres facultés animales.

Enlevez le cerveau et le cervelet des reptiles, des tortues plus particulièrement, les facultés instinctives restent intactes. Nous pourrons encore remonter dans l'échelle animale, et observer des résultats analogues. J'ai vu des gallinacés et même des mammifères, auxquels M. le professeur Bouillaud avait enlevé les lobes cérébraux, présenter toute la série des déterminations instinctives, pousser des cris, fuir la douleur, etc., etc.

Revenons à l'homme : on m'objectera peut-être que Bichat n'a jamais pu produire même de simples contractions musculaires sur des suppliciés qui lui avaient été livrés peu de temps après

la décapitation; mais outre qu'il n'y avait pas seulement ablation du cerveau et du cervelet, mais encore de la protubérance, de la moelle allongée et même d'une partie de la moelle épinière, organes que je veux intacts pour la production des déterminations instinctives dans l'espèce humaine, je répéterai, outre cela, ce que j'ai déjà dit, savoir: que pour peu qu'on s'éloigne du moment de la naissance, le cerveau chez l'homme ne peut plus être lésé impunément, parce que c'est chez l'homme qu'il y a le moins d'indépendance entre les différentes fonctions de l'organisme; tout est bientôt tellement lié, que rien ne peut plus être dissocié sans que la vie n'en souffre; mais il n'en reste pas moins vrai que chaque fonction est spécialisée, c'est-à-dire produite par des organes distincts.

Il résulte de ce que nous venons de rapporter que les faits d'anatomie comparée concordent avec les faits d'anatomie pathologique, et qu'ils tendent à confirmer la conclusion tirée par le professeur Lallemand, savoir: Que, à l'exception d'un surcroît d'énergie que le cerveau imprimait aux fonctions de la moelle, exception que je n'admets pas, le cerveau, en fait de déterminations, ne remplit qu'un seul rôle, savoir: d'être le point de départ des déterminations de la volonté; or, je crois avoir prouvé, de mon côté, qu'il n'y a rien de volontaire, que tout est *irrésistible* dans les déterminations instinctives: quel est donc le point de départ de ces déterminations instinctives?

Avant de diriger nos recherches sur ce point, il est nécessaire de corroborer, par de nouveaux raisonnemens et par de nouveaux faits, cette première conclusion que les déterminations instinctives ne sont pas un produit des organes encéphaliques.

Chez les anencéphales, au moment du part, il peut arriver, nous avons dit, que l'absence complète du cerveau et du cervelet ne mette aucun obstacle à l'exercice de la succion, acte instinctif très-compliqué, à l'exécution de mouvemens qui ont pour but, ou de fuir une impression douloureuse, ou de saisir certains corps, à la production de cris de faim et de cris de dou-

leur; il est dès lors évident que le point de départ de ces actes essentiellement instinctifs ne réside ni dans le cerveau ni dans le cervelet; mais la moelle allongée doit être intacte, dira-t-on; sans doute, et j'expliquerai plus tard comment cette intégrité est indispensable; non que là soit le point de départ des déterminations instinctives, mais parce que là est l'origine de la puissance nerveuse; conséquemment il faut que cet organe *intermédiaire* n'ait souffert aucune lésion.

Cette proposition, déjà si évidente pour nous, que le cerveau et le cervelet ne sont pas nécessaires à la production des actes instinctifs, est encore confirmée par l'observation des premiers phénomènes de la vie dans tous les animaux à l'état normal d'organisation et par les résultats des vivisections pratiquées sur les êtres de diverses classes.

Comme l'a fort bien remarqué Cabanis, cette nécessité de rapporter à la puissance instinctive les actes nombreux et variés qui ont lieu au moment même où les animaux voient le jour pour la première fois, résulte de ce fait que le cerveau ne pourrait à cette époque concourir en aucune manière à leur production.

Ainsi, d'une part vous avez des actes instinctifs compliqués et nombreux dès que le fœtus vient de sortir de l'œuf, c'est-à-dire à une époque où les organes encéphaliques sont encore *table rase*, c'est-à-dire à une époque où rien ne peut partir d'eux, parce que rien encore n'est entré en eux. On voit, dit Cabanis, le cailleteau ou le perdreau, traînant encore l'œuf dont il vient de sortir, courir après les graines et les insectes; le chien et le chat chercher, les yeux encore fermés, la mamelle de leur mère, etc. etc. Il est inutile de s'appesantir sur ces faits qui tous les jours excitent l'admiration des naturalistes.

D'autre part, vous avez la production des mêmes actes instinctifs quand le cerveau et le cervelet n'existent pas au moment de la naissance, et cela même dans l'espèce humaine.

D'autre part enfin, vous avez la persistance de ces mêmes

actes instinctifs lorsque l'ablation ou la destruction du cerveau et du cervelet a été pratiquée, mais seulement, bien entendu, chez les animaux où ces opérations peuvent avoir lieu sans anéantir la vie.

Maintenant comment les appétits instinctifs ont-ils pu être excités chez ces animaux mutilés, sans organe central des perceptions? Nous chercherons à le déterminer tout à l'heure. Si on passe des mammifères aux reptiles, animaux, comme le dit Cuvier, plus esclaves encore de l'instinct, on peut oser bien davantage; ainsi on peut détruire complètement l'encéphale d'une tortue; la vie en sera d'abord à peine altérée: on a vu des tortues survivre six mois à cette destruction. Mais ce qu'il y a de plus remarquable pour nous, le voici: c'est que ces tortues ainsi privées de cerveau, n'en jouissent pas moins de toute la plénitude des actes instinctifs: il en est dans cette circonstance précisément comme lorsqu'elles viennent de naître.

Sur les mammifères, ces expériences ne réussissent pas aussi bien, comme le prouvent les travaux de Legallois: non que les résultats en soient différens relativement aux déterminations instinctives, mais parce que la vie ne peut persister aussi longtemps.

Ceci est surtout vrai pour l'homme, comme je l'ai dit, et tout ce que nous savons des lois de la vie, dans son espèce, nous prouve que, quand même on pourrait tenter de semblables expériences sur lui, on n'obtiendrait aucun résultat satisfaisant: son espèce, placée au sommet de l'échelle animale, conserve à peine quelques traces de l'indépendance première des organes et des fonctions: c'est surtout à son égard qu'on peut dire que la vie est la *résultante* de toutes les fonctions organiques: est-ce à dire pour cela que chaque fonction n'ait point son appareil spécial d'organes? Nullement: l'intégrité respective de ces divers organes paraît nécessaire à l'harmonie de la vitalité; mais chaque fonction réclame néanmoins l'action d'organes bien déterminés.

Revenons maintenant au point de doctrine en question. Il

demeure évident et par le fait des cas de monstruosités bien observés, résultats de lésions morbides ou d'arrêts de développemens, et par le fait des premiers phénomènes de la vie, et par les vivisections pratiquées sur diverses classes d'animaux, et par l'état du système nerveux dans les premiers degrés de l'organisation animale; il demeure évident, dis-je, que le cerveau et le cervelet ne sont nullement nécessaires à la manifestation des actes instinctifs; je ne dis pas *étrangers*, car certains phénomènes intellectuels peuvent tantôt réprimer et tantôt donner plus de vivacité aux appétits instinctifs; mais dans aucun cas, je le répète, ils ne sont organes *producteurs* de ces actes considérés dans toute leur simplicité primordiale.

Il demeure encore évident que le point de départ, je ne dirai pas des déterminations instinctives, mais bien de l'influx nerveux, quel qu'il soit, réside dans la moelle allongée et dans la moelle épinière. Tout individu appartenant à l'espèce des mammifères hiinanes, privé de ces organes, n'a jamais offert, même au moment du part, le moindre signe de mouvemens, non-seulement instinctifs, mais encore automatiques, c'est-à-dire sans but déterminé.

Ainsi, la puissance nerveuse, prête à s'élancer sur tous les instrumens de la vie animale, est là, telle est son origine. Maintenant quel agent pourra la mettre en activité, lui donner la première impulsion, provoquer enfin son départ de ce point connu?

Il est facile de voir que la continuité matérielle des moelles avec les diverses parties de l'encéphale établit entre ces organes les rapports les plus étroits qu'on puisse concevoir; or, l'encéphale, nous le savons, produit exclusivement la volonté, donc la volonté se trouve, par le fait des dispositions organiques, dans la position la plus favorable pour mettre en action les moelles, pour agir sur l'origine même des fonctions animales.

Voilà pour l'exécution physique de tous les actes de l'entendement; mais pour les actes instinctifs, qui leur donnera le pre-

mier branle? quelle autre puissance agira sur les moelles pour provoquer le départ de l'agent nerveux? Il résulte, de toutes les discussions anatomiques et physiologiques auxquelles nous nous sommes livrés, que nous ne devons plus tenir compte ni du cerveau ni du cervelet, pas même comme agens intermédiaires; leur intervention ne peut être reconnue nécessaire. Malgré l'autorité de M. le professeur Broussais, nous ne pouvons pas non plus placer ce point de départ dans les viscères; les viscères, instrumens eux-mêmes, ont des fonctions spéciales et bien différentes à remplir : je sais toutefois que leur sensibilité mise en jeu peut être, en certains cas, l'*occasion* de quelques actes instinctifs; mais en eux ne réside pas pour cela le point de départ de ces actes. C'est encore à l'anatomie comparée qu'il faut recourir pour trouver quelques lumières sur cette question.

Distinguons d'abord l'*automatisme* de l'instinctif : sous la première de ces dénominations on ne peut comprendre que des phénomènes non-seulement produits sans acte intellectuel préalable, mais encore sans but déterminé, sans résultats de conservation. Aussi, ce qui distingue de ces actes les déterminations instinctives, c'est qu'elles ont constamment un but bien précis, le but de conservation; tandis qu'on ne peut rien entrevoir de semblable dans les actes automatiques.

Ceci une fois dit, nous sommes forcés de reconnaître que, même dans les dernières classes de l'animalité, là où on ne trouve plus d'encéphale ni de moelles, il y a autre chose que l'automatisme, il y a des actes, non délibérés, non raisonnés, il est vrai, mais distinctement conservateurs et des individus et des espèces; il y en a même encore lorsque le système nerveux est réduit à une sorte de chapelet ganglionnaire. Il y a plus : comme l'a observé Cuvier (Introduction au règne animal), les déterminations instinctives deviennent d'autant plus *savantes*, d'autant plus singulières, que les animaux appartiennent à des classes moins élevées et dans tout le reste plus stupides.

Qu'est-ce que le système nerveux des insectes? deux cordons

régnant le long du ventre, renflés d'espace en espace en nœuds ou ganglions; et quant à ce que les entomologistes décorent du nom de cerveau, il n'a pas la moindre analogie avec l'encéphale des hautes classes; c'est tout simplement le premier des ganglions placé au dessus de l'œsophage, ganglion qui n'est guère plus grand, au rapport de M. Latreille, que ceux qui sont le long du ventre : il n'y a donc plus ici qu'une série de ganglions communiquant entre eux par des filets nerveux; et cependant rien de plus admirable que les déterminations instinctives de ces animaux : je puis donc le demander maintenant, d'où pourraient venir ces déterminations, si ce n'est de ces cordons isolés, de ces cordons, derniers vestiges des systèmes si complexes des animaux supérieurs? Sans doute, en remontant l'échelle animale, on voit de nouveaux organes s'ajouter à ces premiers rudimens; mais ces nouveaux organes sont chargés de nouvelles fonctions, de fonctions bien déterminées : ainsi, lorsqu'un système nerveux de la vie animale est surajouté, on observe des actes volontaires, et puis enfin chez l'homme des actes intellectuels.

Quoi qu'il en soit de cette multiplicité d'organes dans l'espèce humaine et de la dépendance dans laquelle ils se trouvent pour l'intégrité des forces vitales, on peut se représenter l'influx nerveux dont nous avons déjà parlé et dont nous avons précisé l'origine dans la moelle allongée et dans la moelle épinière; on peut se le représenter, dis-je, comme un premier levier (qu'on me passe le terme), destiné à produire tous les actes de motilité, de locomotilité, de sensibilité, etc. Or, nous avons déjà vu que les déterminations de la volonté, œuvres du cerveau, peuvent remuer ce levier et produire ainsi tous les actes compris dans le domaine de l'intelligence. Aussi, dès que la volonté, puissance toute intellectuelle, agit sur ce levier, l'influx part et les déterminations rationnelles sont exécutées. Mais cette autre puissance que nous avons constatée par tant de manifestations, cette puissance que nous avons trouvée, par voie d'inclusion et par voie directe, dans le système nerveux ganglionnaire, n'est-il pas évident

qu'elle peut aussi agir sur ce levier? en d'autres termes, ne résulte-t-il pas de tout ce que nous avons exposé, que le principe des déterminations instinctives peut aussi communiquer une impulsion plus ou moins vive à l'agent nerveux et produire les mouvemens, les actes de conservation que nous avons signalés? Ou je me trompe fort, ou rien ne répugne dans tout ce que je viens de déduire, aux lois physiologiques connues, rien n'est en désaccord avec les faits, puisque tout découle de l'ordre de ces mêmes faits. Des actes d'une espèce particulière se sont manifestés; nous avons suivi leur filiation, et nous avons été ainsi conduits à reconnaître un premier mobile, une puissance primordiale dans l'organisme. Qu'on appelle, si l'on veut, cet autre principe, *puissance vitale*; on le peut: car elle est commune à tout ce qui a vie dans la nature, tandis que le principe des actes intellectuels n'est réservé qu'aux classes les plus élevées.

Les dispositions organiques prouvent combien ce besoin d'une dernière ressource dans l'homme avait été prévu par la nature. Je ne veux point parler ici des fonctions toutes organiques, car alors le grand sympathique n'a guère besoin que de la puissance qui lui est propre; c'est pour cela que tous les phénomènes de nutrition intime ont pu avoir lieu sans la coopération des moelles; ainsi on a quelques exemples de développement de fœtus entièrement privés de moelles allongée et épinière; mais je parle des fonctions instinctives et pour lesquelles l'intervention des moelles est indispensable dans l'espèce humaine: aussi le système ganglionnaire a-t-il les communications les plus étroites et les plus nombreuses avec les moelles, et il ne pouvait en être autrement: la puissance instinctive réside bien, il est vrai, dans le grand sympathique; mais, pour produire ces actes, elle a besoin d'instrumens; or, ces instrumens ne peuvent être remués que par l'agent nerveux dont nous avons constaté l'origine dans les deux moelles.

Ces explications étaient nécessaires; elles rendent un compte satisfaisant de la production des actes instinctifs, en tant que ces

actes sont suscités par une cause organique intérieure, par un penchant, par un appétit d'organes en quelque sorte. Mais comment se fait-il que tant de déterminations instinctives ont lieu à l'occasion d'impressions faites sur les sens? Comment prouver que ces déterminations aient lieu parfois sans l'intermédiaire de l'encéphale? le voici : Les dispositions organiques, comme je l'ai dit plus haut, prouvent que la nature avait prévu ces nécessités, car elles sont telles que certaines impressions faites sur les sens peuvent être transmises directement aux centres ganglionnaires sans passer par le cerveau, sans réclamer son assistance.

Indépendamment, en effet, des nombreuses anastomoses que nous avons signalées entre les deux systèmes nerveux, les progrès récens de l'anatomie ont donné une extension jusque là inconnue au domaine du grand sympathique. Des branches nerveuses, parties du système ganglionnaire, ont été suivies jusque dans chacun des sens; de sorte que, sans recourir à la voie des anastomoses, les impressions peuvent retentir *directement* dans les centres de la vie organique, et ces centres peuvent réagir à la fois par des voies différentes, c'est-à-dire ou par l'intermédiaire des moelles, de la manière que nous avons indiquée plus haut, ou directement par des nerfs ganglionnaires : la lumière est-elle trop vive, trop pénible? c'est un ganglion qui peut agir sur l'iris; les sons deviennent-ils insupportables? un ganglion peut agir sur la membrane du tympan, un autre provoquer l'insalivation, etc. etc.

Cabanis a bien fait la part que les sens peuvent prendre aux déterminations instinctives; il a bien indiqué de quelle manière les sens s'associent aux circonstances, qui tantôt les occasionent et tantôt les manifestent : ainsi, dit-il, les impressions de la vue, vives, brillantes, éthérées en quelque sorte, occasionent une foule de déterminations instinctives. Chez certains animaux, l'odorat est le principal organe de l'instinct; l'oreille fournit, il est vrai, au cerveau les matériaux de beaucoup de connaissances; mais la puissance générale de la musique sur la nature vivante

prouve que les émotions propres à l'oreille sont loin de pouvoir être toutes ramenées à des sensations perçues et comparées par l'organe pensant. Il y a dans ces émotions quelque chose de plus direct; il est des associations particulières de sons, et même de simples accens, qui s'emparent de toutes les facultés sensibles qui, par l'action la plus immédiate, font naître à l'instant dans l'âme certains sentimens, que les lois primitives de l'organisation paraissent leur avoir subordonnés; il est des intonations qui semblent ébranler tout l'être sentant, qui vont toujours droit au cœur, et le remplissent de puissantes émotions, etc., etc. En résumé, nous dirons, avec Cabanis, qu'à partir du moment de la naissance, les organes des sensations peuvent concourir aux déterminations instinctives et y prendre plus ou moins de part, suivant la nature des besoins et des facultés de l'animal.

Nous voici arrivés au terme de la dernière section d'un travail qui aurait demandé beaucoup plus d'étendue; néanmoins, nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes des faits physiologiques et pathologiques que nous avons exposés.

1°. Le point de départ des déterminations instinctives n'est pas dans les organes encéphaliques;

2°. Les actes de nutrition intime, actes que Cabanis comprenait sous le nom d'instinct de nutrition, peuvent avoir lieu, dans certaines classes d'animaux, à l'aide du seul cordon ganglionnaire; mais dans l'espèce humaine, ces actes n'ont pu avoir lieu ainsi, si ce n'est pendant la vie intra-utérine;

3°. Les déterminations instinctives, chez l'homme, ne peuvent être manifestées qu'autant que les deux moelles sont restées intactes;

4°. Lorsque des mouvemens ont lieu après la naissance, dans l'espèce humaine, la moelle épinière étant seule intacte, ces mouvemens sont purement automatiques;

5°. Les déterminations instinctives peuvent être suscitées ou par des impressions purement organiques, c'est-à-dire, ayant lieu

dans le sein des organes, ou à l'occasion d'impressions faites sur les sens;

6°. Dans tous les cas, les déterminations instinctives *peuvent être*, d'une part, suscitées, et d'autre part, exécutées sans l'intermédiaire du cerveau;

7°. Le point de départ des déterminations instinctives n'étant pas dans les organes encéphaliques, on est conduit nécessairement, et par voie d'analogie et par voie d'exclusion, à admettre qu'il réside dans le système nerveux ganglionnaire.

DE QUELQUES
DÉPLACEMENS DE LA MATRICE;
ET DES PESSAIRES
LES PLUS CONVENABLES POUR Y REMÉDIER;

Par M. HERVEZ DE CHEGOIN, médecin de la Maison royale de Santé.

On a dit tout à peu près sur les substances dont on peut se servir pour la confection des pessaires. On a varié aussi à l'infini les formes qu'on leur a donnée. Je crois cependant qu'on peut encore ajouter quelque chose à ce qu'on sait à cet égard; je crois surtout qu'il est, dans l'*application* des pessaires, quelques règles qui n'ont pas été indiquées et qui sont essentielles : je veux dire que les corps étrangers destinés à soutenir la matrice doivent la toucher par *certains* points et non par d'autres, et que, pour remédier à quelques déviations de cet organe, il faut des pessaires dont la forme soit en rapport avec la conformation particulière à certaines femmes. Tout ceci deviendra clair par quelques exemples que je vais rapporter.

Rétroversion de la matrice retenant la malade au lit depuis vingt-deux mois.

La malade qui fait le sujet de cette observation n'avait que vingt-quatre ans quand elle s'aperçut, quelques semaines après son second accouchement, d'une sensation pénible dans le petit bassin et particulièrement dans les fesses, lorsqu'elle était debout. Si elle ne se hâtait de prendre une position horizontale,

cette sensation, qu'elle comparait à une chaleur brûlante, s'étendait bientôt du sacrum et de la région lombaire au reste du ventre, à la poitrine, à la tête, et devenait ainsi la cause d'un état général singulier des plus insupportables, et qui ne cessait que par le séjour au lit, mais non pas immédiatement.

La maladie fut reconnue, et l'on essaya sur-le-champ l'application d'un pessaire. Le médecin qui s'en chargea, particulièrement versé dans l'art des accouchemens et dans tout ce qui a rapport aux maladies de femmes, comprit facilement que les pessaires ordinaires seraient sans succès pour le cas présent. Il en imagina un en liége d'une forme nouvelle, qui dénotait que l'indication avait été saisie: c'était un carré long, assez épais pour remplir le vagin, et surmonté d'une saillie mince en arrière pour s'opposer à l'abaissement du corps de la matrice dans ce dernier sens.

Cependant la malade continuait à souffrir et à garder le lit. Le pessaire qu'elle portait, allégeant ses douleurs, elle le conservait, quoiqu'il ne lui permît pas de marcher.

L'examen que je fis de la matrice, après avoir ôté le pessaire, m'apprit que le corps de cet organe, dont la face postérieure était devenue inférieure et même un peu inclinée en devant, avait augmenté de volume, qu'il était sensible au toucher et que le col, dont l'orifice touchait la partie antérieure du vagin, au dessus du col de la vessie, était également tuméfié. J'aurais été surpris d'apprendre que l'excrétion de l'urine n'était nullement gênée, si je n'avais reconnu que le col de la matrice correspondait, non au col, mais au corps de la vessie.

En parcourant le vagin avec le doigt, je fus frappé de la concavité du sacrum; elle était beaucoup plus profonde que chez les autres femmes. Cette remarque me donna aussitôt l'idée de l'indication principale à remplir pour s'opposer au renversement en arrière du corps de la matrice, contre lequel avaient échoué jusqu'ici tous les moyens employés. Je pensai qu'il fallait combler cette concavité insolite du sacrum, et qu'en ne permettant

plus à la matrice de s'y loger, on obtiendrait le résultat qu'on cherchait depuis si long-temps. Il me sembla qu'une bouteille de gomme élastique du commerce, toute simple, assez grosse, assez bombée en arrière et terminée par un col qui, restant à l'entrée du vagin, l'empêcherait de chavirer, remplirait parfaitement cette indication et aurait le double avantage de soutenir la matrice en ne la touchant que par son corps, et de laisser l'orifice utérin parfaitement libre, sans le fatiguer par son contact avec un corps étranger, comme cela a lieu dans les autres pessaires.

Le succès a répondu à mes espérances. Les accidens ont disparu, et la malade a pu, peu de jours après, faire de longues courses à pied dans Paris, et plusieurs lieues dans la campagne. Elle peut rester debout depuis le matin jusqu'au soir.

J'ai attendu long-temps avant de publier ce fait, sachant que souvent, par un moyen qui ne doit pas être long-temps efficace, on suspend les douleurs, et que les femmes, par un empressement de satisfaction et de reconnaissance trop souvent de courte durée, proclament leur guérison et trompent le public et le médecin, en se trompant elles-mêmes.

Il y a deux ans que la malade porte le pessaire dont il est question; et comme rien n'est inutile à savoir dans une maladie qui cause ordinairement beaucoup d'ennuis et de désagrémens à celui qui se charge de la guérir, je vais faire connaître quelques circonstances qui se rattachent à cette observation; car il ne suffit pas de dire, j'ai mis un pessaire, et la malade est guérie. Ceux qui ont vu beaucoup de déplacemens de la matrice savent bien que les choses ne se passent pas aussi nettement, et les pessaires, en général, sont si infidèles dans leurs bons effets, que parmi les plus grands praticiens il en est qui n'ont pas été éloignés d'y renoncer entièrement. Cette malade, au reste, a été vue par cinq membres de l'académie, et en dernier lieu par M. Dubois, devant qui le pessaire a été retiré.

Avant donc de réduire la matrice et d'appliquer le pessaire, quand je fus appelé, je m'attachai à dissiper le gonflement et la sensibilité dont elle était le siége, par des saignées locales, et, en particulier par des ventouses scarifiées à la région lombaire, où elles paraissent avoir une efficacité spéciale. Quoique ce gonflement tienne à la rétroversion elle-même, et que le meilleur moyen de le faire disparaître soit la réduction de la matrice, il était si marqué dans le cas présent, que j'ai cru devoir le prendre en considération, et ne pas suivre le précepte exclusif de M. Désormeaux qui conseille de toujours réduire, malgré cette complication.

La réduction de la matrice est en général une chose facile dans la rétroversion, pendant son état de vacuité. Je dois dire cependant que dans le cas actuel j'ai éprouvé quelques difficultés, tant la bascule de l'organe était complète, et sans doute par l'ancienneté de la position vicieuse qu'elle avait prise.

Il ne faut pas croire non plus que depuis plus de deux ans que la malade porte le pessaire, rien ne se soit dérangé, qu'il n'ait pas fallu faire quelques petites additions ou retranchemens, qu'on soit, en un mot, arrivé tout d'un coup à la perfection. Je ne dirai pas non plus, qu'après l'usage persévérant de ce moyen pendant trente mois, la malade soit arrivée au point de s'en passer. Plusieurs fois, au contraire, elle a essayé de le retirer, et toujours la matrice est retombée. Une fois, après deux mois de séjour aux bains de mer et de l'emploi des douches extérieures et intérieures, elle crut pouvoir s'en dispenser, d'après le conseil du médecin qui la voyait alors. Elle ne fut pas huit jours à s'en repentir.

Plusieurs fois, pendant que l'instrument était en place, les douleurs anciennes ont reparu, mais beaucoup moins vives. En en cherchant la cause, j'ai toujours reconnu que le pessaire s'était affaissé; un nouveau, plus ferme, les faisait disparaître. Comme signe particulier de la maladie, je dois indiquer les douleurs dans *les fesses*. C'est là surtout que la malade se plaignait.

Ce signe cependant n'est pas exclusif; il appartient aussi à un autre état de la matrice dont il ne doit pas être question maintenant.

Quelquefois la malade accusait un autre genre de douleurs; elles avaient leur siége en avant, derrière le pubis. Je n'en ai pas d'abord reconnu la cause. J'ai fini par apprendre qu'elles dépendaient de ce que le pessaire étant trop élevé produisait une antéversion de la matrice. Je diminuais sa hauteur, et les douleurs disparaissaient. Cette antéversion était si réelle, que le pessaire ôté il m'était impossible d'atteindre le corps de l'utérus en arrière. J'ai cru plusieurs fois que cet excès de bien était de bon augure et qu'il se réduirait à la position naturelle. J'ai toujours été trompé. Livrée à elle-même, la matrice retombait toujours dans l'extrême, et ne restait jamais dans le milieu, dans l'équilibre que je cherchais.

Ce pessaire, comme les autres, entretient dans le vagin un écoulement qui a de l'odeur. La plus grande propreté, des lotions intérieures par des injections sont indispensables. Mais j'ai été surpris qu'un corps si volumineux ne produisît ni gonflement, ni rougeur dans la vulve, à l'inspection de laquelle on ne se douterait pas de ce que le vagin renferme.

Toutes les six semaines environ, ce pessaire a été changé parce qu'il s'était affaissé; mais il pourra à l'avenir être conservé plus long-temps, parce que je lui ai donné de la consistance en le remplissant avec un moule de liége bien léger, vide à son centre, pour conserver l'élasticité de la gomme.

Je dois dire aussi que le col de la bouteille de gomme élastique qui s'engage dans l'orifice du vagin doit être de quelque solidité. C'est ainsi qu'il s'oppose au chavirement du pessaire, inconvénient attaché à ceux qui sont entièrement renfermés dans le vagin, à moins qu'ils ne soient d'un volume considérable, en tout sens; et alors ils gênent la vessie ou le rectum. Je donnais, dès le principe, de la solidité à la queue de l'instrument en la remplissant de laine ou de liége; maintenant c'est la prolon-

gation du moule intérieur qui lui donne la résistance convenable.

Mais un point qui mérite attention dans ce pessaire, c'est la position qu'il occupe dans le vagin et la liberté qu'il laisse au col de la matrice.

Tous les pessaires employés jusqu'ici soutiennent la matrice en la touchant par son orifice qui devient l'aboutissant de tous les mouvemens qui se passent au dessus de lui, et se trouve ainsi exposé à une pression continuelle et à des frottemens sans cesse renouvelés. Cet orifice est précisément la partie de l'utérus la plus délicate, la plus sensible, celle qu'on devrait le plus ménager. J'ai donc pensé que ce serait apporter une heureuse modification dans l'application des pessaires que de les disposer de manière à ce que l'orifice utérin restât constamment libre et ne supportât jamais les poids des organes placés dans l'abdomen. Cette liberté du col de la matrice offre encore un avantage sous le rapport de la fécondation: c'est que les femmes, qui ne peuvent concevoir par déviation de la matrice, peuvent devenir enceintes quand le col est ramené au centre du vagin par un moyen qui permet le rapprochement des sexes, et en rétablissant une condition nécessaire à la conception.

Le pessaire dont je viens de parler, et qui depuis long-temps déjà remplit le but qu'on s'était proposé, n'est pourtant pas celui que j'ai adopté pour tous les cas. Je le réserve pour ceux où je ne puis faire mieux, c'est-à-dire pour les femmes dont le sacrum est si concave qu'on est forcé de le combler, comme je l'ai dit, par un corps volumineux. Mais par le fait même de son volume, il a un inconvénient réel; c'est de distendre le vagin et de s'opposer ainsi à l'espèce de retrait que ce canal éprouve autour des corps introduits dans son intérieur, retrait qui est une des causes de guérison après l'usage de certains pessaires, et qui tient en partie à l'épaississement de ses parois.

Je me sers donc, pour les cas ordinaires de rétroversion, d'antéversion et d'abaissement plus ou moins considérable

de la matrice, d'une autre espèce de pessaire dans la confection duquel j'ai conservé le principe de laisser l'orifice utérin exempt de toute pression.

Ce pessaire prend son point d'appui en arrière à l'union du corps avec le col de la matrice. C'est un cercle plat, une espèce d'horizon, sur lequel s'appuie le corps de la matrice, tandis que son col, traversant l'ouverture qu'il présente, est maintenu au centre du vagin sans irritation et sans fatigue.

La circonférence n'est pas égale en tout sens. Le bord qui la forme est beaucoup plus large en arrière qu'en avant, soit qu'il s'agisse d'une rétroversion ou d'une antéversion. Dans le premier cas il agit sur le corps de l'utérus en s'opposant à son abaissement en arrière et en retenant son col qui tend à se porter en avant. Dans l'antéversion, il éloigne le col de la paroi postérieure du vagin où l'on a quelquefois peine à le trouver.

Il est terminé par une tige mince et plate pour laisser libre, en partie, l'entrée du vagin, mais à bords arrondis pour ne pas la blesser. Jusqu'ici ce pessaire a été construit en ivoire et n'a causé aucun accident. Mais on pourrait le faire en gomme élastique pure, soutenu en dedans par un ressort, comme ceux de Mme Rondet, que j'ai engagée à en construire avec cette matière selon la forme que je viens d'indiquer.

Que le pessaire ne s'adapte pas sur-le-champ à toutes les femmes ; que la tige et le cercle se séparent; ce sont deux inconvéniens dont le premier appartient à tous les pessaires, et le second à l'ouvrier, mais qui ne changent rien, il nous semble, aux avantages qui résultent du point d'appui spécial qu'ils offrent à la matrice.

On ne doit point craindre que le col s'étrangle dans l'ouverture qui le reçoit, car cette ouverture est plus grande qu'il n'est volumineux. C'est comme dans les hernies, qui s'étranglent d'autant moins que l'ouverture qui leur donne passage est plus large.

Il est encore une autre forme de pessaire qui serait la meilleure

assurément, si l'instrument tenait solidement. Il ne convient que pour les femmes qui ont l'entrée du vagin très-étroite. Chez les autres, il se dérange et tombe trop facilement. Je dis qu'il serait le meilleur, selon moi, parce qu'il agit selon le principe que je crois le meilleur aussi, c'est-à-dire de ne toucher la matrice que par sa partie la moins sensible, par son corps, et il s'adapte précisément à l'angle rentrant formé en arrière par la réunion du col et du corps. Il remplit le vagin postérieurement, le maintient dans une tension verticale, et la matrice ne tourne pas, quand le vagin est bien soutenu.

Ce pessaire a quelque ressemblance avec celui de M. J. Cloquet. Il en diffère néanmoins, essentiellement, en ce que celui de M. Cloquet doit recevoir le col de la matrice à sa partie supérieure où s'offrent pour cela une surface large et une ouverture pour l'écoulement des règles. Celui-ci, au contraire, est échancré, pour que le col passe au devant de lui. Celui de M. Cloquet représente un carré long, un peu courbé sur lui-même d'arrière en avant, pour s'accommoder à la forme du vagin; mais ses bords latéraux n'ont point des échancrures profondes qui, en formant une surface inégale, reçoivent les parois du vagin et servent à retenir l'instrument; enfin l'extrémité inférieure du pessaire de M. Cloquet est entièrement renfermée dans le canal vulvo-utérin, et par conséquent peut chavirer d'arrière en avant. Celui-ci offre une saillie médiane qui dépasse un peu l'orifice du vagin et s'oppose complètement à ce mouvement de bascule. Quand les femmes veulent avoir la patience de soutenir cet instrument avec des liens passés dans l'anneau qu'on voit sous la tige, c'est celui qui fatigue le moins la matrice et qui convient toujours dans les cas d'abaissement. Mais ces liens contrarient les malades, et elles passent volontiers par dessus d'autres inconvéniens pour être délivrées de celui-là.

Le pessaire en cercle, ou pour mieux dire en cylindre échancré, m'a servi souvent depuis deux ans. J'ai été surpris des occasions assez nombreuses que j'ai rencontrées de l'employer pour

des antéversions de la matrice chez des femmes jeunes, chez des filles et même parmi celles-ci, chez quelques unes qui présentaient les apparences de la virginité. On pense bien que dans ces derniers cas il a fallu long-temps avant de se décider à un pareil moyen, dont l'indication d'ailleurs est difficile à saisir par le simple exposé des symptômes dont la durée était très-longue déjà quand on en est venu à l'examen qui devait lever les doutes. Depuis trois ans, deux filles de vingt-quatre à vingt-six ans souffraient d'un malaise pénible qui tient à ce dérangement de la matrice, de cette fatigue, de cette pesanteur qui les rend tristes, maussades, et leur ôte toute espèce de goût pour les plaisirs de leur âge, quand je fus conduit à m'assurer de leur état. Toutes deux avaient une antéversion de l'utérus; toutes deux depuis six mois portent un tout petit pessaire cylindrique échancré; toutes deux viennent de faire un long voyage, l'une d'elles surtout, et les symptômes ont totalement disparu. Cette dernière a pris un embonpoint remarquable, et tient sa place au bal aussi bien qu'une autre.

Cette antéversion peut être méconnue pendant long-temps, et il faut vraiment l'avoir observée bien souvent pour être convaincu qu'un malaise si grave puisse tenir à une déviation si légère. Il faut surtout avoir appliqué le remède pour savoir qu'on a rencontré juste. J'ai bien des fois hésité à croire qu'une inclinaison si médiocre en arrière du col de la matrice pouvait empêcher une femme de marcher, quand j'en voyais d'autres qui, avec la même disposition, n'éprouvaient rien de ce dont les autres se plaignaient si amèrement. Enfin, si l'on n'a pas soin d'examiner les malades debout, on peut rester bien long-temps dans l'ignorance sur la cause de leur mal.

Ces déviations de la matrice en avant ou en arrière sont accompagnées presque toujours d'un abaissement plus ou moins grand de cet organe.

J'insiste sur ce point, parce qu'il exige une hauteur variable dans la position cylindrique du pessaire. De cette seule condi-

tion souvent dépend tout le succès, et si elle nous échappe, on désespère d'arriver au but, tandis qu'on était près de le toucher.

C'était le cas d'une dame de province âgée de vingt-huit ans, mariée depuis sept, et qui depuis douze ans souffrait tous les symptômes d'un déplacement de la matrice auquel on n'avait nullement pensé, parce qu'elle avait commencé à s'en plaindre à un âge où ces déviations n'ont pas lieu ordinairement, à l'époque de la puberté. On s'était arrêté à considérer comme la cause de ces accidens, une petite tumeur roulante qu'on sentait sur la marge du bassin du côté gauche, près des vaisseaux iliaques. Je reconnus aussi cet engorgement, qui n'était qu'une glande lymphatique assez volumineuse. Je touchai la malade couchée, et ne reconnus aucun déplacement de la matrice; mais quand je l'examinai debout, le col était tellement déjeté en arrière, que sa face postérieure disparaissait entièrement. M. Marjolin, qui vit aussi cette malade, porta le même diagnostic. J'essayai d'abord le pessaire pyriforme; mais les douleurs, d'abord calmées, revinrent comme auparavant, parce que le col, que j'avais ramené au devant de l'instrument, remonta sur son bord supérieur et rétablit les choses dans leur état vicieux primitif. C'est alors que j'imaginai le pessaire cylindrique échancré. Les douleurs cessèrent presque complètement, et la malade put marcher assez long-temps. Retournée en province, elle m'écrivit au bout de six mois de lui envoyer un pessaire en tout semblable au premier, parce qu'elle s'en trouvait bien. Plus tard cependant elle se plaignit encore; elle revint à Paris, et je m'assurai qu'en relevant le pessaire toutes les douleurs disparaissaient. Je me rendis compte de ce changement en réfléchissant que le premier pessaire, d'abord soutenu par le vagin, avait fini par se rapprocher de la vulve. Un autre plus élevé paraît remplir la nouvelle indication qui se présente; mais, selon mon habitude, je ne prononce pas encore, parce que le fait n'est pas assez ancien.

Le pessaire en bilboquet, celui de M. Désormeaux, en parti-

culier, avec lequel il dit avoir maintenu dans une position convenable la matrice qui était en rétroversion, a été essayé chez la malade à laquelle j'ai placé un pessaire formé d'une bouteille de gomme élastique; mais il n'a pu contenir l'organe que quelques instans. Bientôt le col s'est échappé de la cuvette, et la rétroversion s'est renouvelée: cette cuvette n'est point assez profonde; puis elle a l'inconvenient dont nous avons déjà parlé, d'être fermée par en bas et d'irriter l'orifice utérin.

On s'imaginerait que ces pessaires à tige avec une cuvette doivent, en retenant le col de la matrice, s'opposer invinciblement à la rétroversion ou à l'antéversion; mais quand on les a essayés, on comprend trop tôt que le poids des organes placés au dessus, en faisant basculer l'utérus, ne tarde pas à ramener le déplacement, si l'instrument ne le soutient pas autrement que par le col. Quand même celui-ci n'abandonnerait pas facilement la cavité dans laquelle il est contenu, la déviation en arrière ou en avant pourrait encore s'opérer par le mouvement qu'on a appelé rétroflexion ou antéflexion; c'est-à-dire que le corps s'abaissant dans un sens ou dans l'autre, et le col ne changeant point de place, il se fait à l'union de l'un et de l'autre une courbure qui tend à ployer la matrice en deux. C'est à cet inconvénient que j'ai voulu remédier en augmentant l'épaisseur de la circonférence du pessaire en arrière. Jusqu'ici cette disposition m'a presque toujours réussi pour l'antéversion, en tournant vers le sacrum la partie large de la circonférence; une fois cependant la malade s'est mieux trouvée quand la partie large de l'instrument, et sa tige par conséquent, étaient tournées en avant.

Je ne donne point comme la perfection même ce que je viens de soumettre à l'Académie sur les pessaires; mais, puisque ces formes m'ont réussi dans des cas où l'on avait échoué, j'ai été conduit à y attacher quelques avantages; mais je ne doute point qu'en suivant le principe sur lequel je me suis fondé, on ne parvienne à faire mieux encore.

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

SUR LE TRAITEMENT

DES MALADIES DE LA MATRICE;

MODIFICATIONS AU SPECULUM UTERI;

Par M. F. MÉLIER, Docteur en médecine, Membre résident de la Société de médecine de Paris, Chevalier de la Légion-d'Honneur, etc.

« Pouvoir explorer est, à mon avis, une grande partie de l'art. » Cette sentence d'Hippocrate, si bien placée en tête du Traité de l'auscultation, serait aussi l'épigraphe la mieux choisie pour un livre sur les maladies de la matrice. Il n'est point d'affections dans lesquelles une exploration attentive et directe soit plus souvent nécessaire, indispensable même, dans lesquelles elle donne des résultats plus positifs et constitue plus véritablement *une grande partie de l'art*. Le praticien qui s'en occupe ne saurait trop se pénétrer de cette vérité dont l'expérience de chaque jour vient attester la haute importance. Rien ne peut tenir lieu de l'exploration : ni l'observation la plus minutieuse des symptômes généraux ou communs, ni l'étude la plus approfondie des circonstances commémoratives; il faut, de toute nécessité, *voir et toucher*; sans cela on s'expose aux erreurs les plus funestes; on compromet la vie des malades. Un mal simple à son début et qu'il eût été facile de guérir, reste ignoré ou méconnu, faute d'investigations; abandonné à lui-même ou traité par des moyens insignifians, quelquefois même nuisibles, il fait des progrès, s'aggrave, change de nature, et se trouve incurable quand on vient à l'examiner. Les exemples en sont nombreux, et j'en

ai été si souvent frappé que je me reprocherais de ne pas insister, avant tout, sur ce point. Tout dérangement un peu prolongé des organes génitaux de la femme ou de leurs fonctions, toute incommodité qui persiste, toute souffrance, même légère, qui se répète, doivent éveiller l'attention du médecin et méritent examen. En se livrant à des recherches convenables, dans des cas où, au premier abord, elles auraient semblé inutiles ou superflues, on est souvent tout étonné des résultats auxquels on arrive et des découvertes que l'on fait. Les femmes alors n'ont qu'à se féliciter d'avoir su vaincre la répugnance que leur inspire toujours un pareil examen, et elles sont bien dédommagées du pénible sacrifice qu'il impose à leur pudeur (1).

Ce n'est pas seulement par le toucher qu'il faut explorer : quelque précieux que soient les renseignemens qu'il donne, ils ne sauraient presque jamais suffire ; il est beaucoup d'affections qui échappent totalement à ses investigations ; il faut, dans la plupart des cas, se servir du spéculum ; il faut, je le répète, *voir et toucher*. Ce n'est qu'en combinant les données de ces deux modes d'exploration que l'on peut avoir une idée aussi complète que possible de la maladie.

Perfectionner l'exploration, c'est rendre service à l'art. Aucune invention, sous ce rapport, n'a été plus profitable que celle du spéculum. Cet instrument était presque oublié, ou du moins complètement inusité, lorsque M. Récamier, dont on connaît le génie inventif et l'esprit original, eut l'heureuse idée de le remettre en usage ; ou plutôt c'est un instrument nouveau

(1) Tous les médecins devraient être exercés à ce genre de recherches ; et je ne pense pas que l'on puisse utilement donner des avis à une malade et se faire une idée précise de sa situation, quand on ne la connaît que sur la description fournie par une autre personne, une sage-femme par exemple, que l'on charge de l'examiner, ainsi que quelques praticiens sont dans l'usage de le faire, soit par défaut d'habitude, soit, ce qui est le plus ordinaire, par condescendance pour les répugnances de la malade : l'exploration doit être faite par le médecin lui-même.

que M. Récamier inventa, tant il diffère du *spéculum uteri* des anciens. C'est, comme on sait, un tube d'étain, de quatre à cinq pouces de long, conique et d'un diamètre variable, à la grosse extrémité duquel M. Dupuytren a fait ajouter une tige qui lui sert de manche.

Mettant à profit la facilité avec laquelle on peut, à l'aide de cet instrument si simple, agir sur le col de l'utérus, le voir et le toucher, j'ai adopté, pour ses maladies et celles de la matrice en général, un mode de traitement qui me paraît offrir quelques avantages. Il n'est, je m'empresse de le reconnaître, ni absolument nouveau, ni applicable à tous les cas; mais on n'en a jamais bien apprécié toute l'importance, et il mériterait d'être plus généralement mis en usage. Il consiste dans l'emploi de moyens directs, de bains locaux, de topiques immédiats et de pansemens du col, renouvelés plus ou moins souvent, quelquefois tous les jours, comme s'il s'agissait d'une partie tout-à-fait extérieure. Avant d'en exposer les procédés et de dire les cas dans lesquels ce mode de traitement me paraît plus spécialement indiqué, je vais faire connaître le spéculum uteri dont je me sers. Déjà soumise à l'appréciation de confrères estimables, la modification qu'il présente leur a paru utile; elle rend l'usage de cet instrument très-facile, et l'exploration plus simple et nullement douloureuse.

Spéculum uteri à mandrin.

Tel qu'on l'emploie depuis que M. Récamier l'a remis en usage, ou, pour être plus juste, depuis qu'il l'a inventé, le spéculum présente quelques inconvéniens; il est généralement difficile à introduire et cause presque toujours de la douleur, pour peu qu'il soit volumineux. Vainement recommande-t-on de le présenter obliquement à l'entrée du vagin et de ne le ramener dans l'axe de ce canal que quand il a commencé à y pénétrer. Cette précaution est insuffisante et n'empêche pas la douleur.

Attribuant à son volume seul toute la difficulté, on a pensé

qu'il suffirait, pour y remédier, de réduire l'instrument aux plus petites dimensions en grosseur ; de là l'idée, certainement heureuse, des spéculum brisés dont les pièces mobiles, plus ou moins nombreuses et diversement articulées, sont rapprochées quand on veut introduire l'instrument et s'écartent à volonté lorsqu'il a pénétré dans le vagin.

Ils offrent sans doute des avantages réels, et l'on doit savoir gré à leurs inventeurs, à madame Boivin surtout, qui est, je crois, la première qui en ait eu l'idée. Ils sont d'un usage plus facile que le spéculum ordinaire, plus aisés à introduire, et donnent au besoin un plus grand degré d'écartement; mais ils ont tous l'inconvénient d'exposer plus ou moins à pincer, entre les bords écartés de leurs diverses pièces, les replis du vagin. Cessant d'ailleurs, quand on les ouvre, de former un canal entier, ils laissent à découvert une portion des parois du vagin que peut atteindre un caustique liquide porté sur le col de l'utérus. Sous ce rapport et sous plusieurs autres que j'indiquerai, le spéculum simple serait préférable, et il serait à désirer qu'il pût toujours suffire.

Il est évident pour moi que la difficulté de son introduction et les douleurs qui l'accompagnent tiennent beaucoup moins au volume de l'instrument qu'au vide de sa cavité. Observez, pour vous en convaincre, ce qui se passe quand on introduit un spéculum ordinaire : arrêté dans sa marche par les replis du vagin, qui s'accrochent pour ainsi dire dans son orifice ouvert, y pénètrent et tendent à le remplir, il n'avance qu'avec effort, par secousses, et en quelque sorte en sautant de ride en ride, jusqu'au col utérin. Supposez que, au lieu d'être vide et ouvert, et de se présenter aux parties comme une espèce d'*emporte-pièce* dans lequel les tissus viennent s'engager, l'instrument fût plein et s'offrît comme un coin, ou mieux comme un cône solide: les replis du vagin, s'effaçant devant lui à mesure qu'il avancerait, ne feraient plus obstacle, et son introduction serait facile et sans douleur. C'est ainsi qu'une sonde creuse, dont l'extrémité serait ouverte, ne pénétrerait que difficilement dans l'urèthre, tandis

qu'on lui donnant un bout lisse, plein et arrondi, elle glisse sans obstacle et avance aisément. Quand on considère que le vagin n'est point un canal libre, et que ses parois, au lieu de se tenir écartées, reviennent sur elles-mêmes par leur contractilité organique et sont toujours en contact dès que rien ne les soutient, on s'explique difficilement que pour y pénétrer on ait employé un tube ouvert : il fallait un instrument plein, afin d'agir de dedans en dehors et suivant l'axe même du canal. En un mot, pour s'introduire aisément et s'accommoder à la disposition des parties, le spéculum, au lieu d'être ouvert à son extrémité, devait être terminé par un bout arrondi. Celui que je vais décrire tout à l'heure est construit d'après ces idées.

Je ne suis pas le premier, sans doute, qui aie fait ces réflexions, et déjà plusieurs médecins ont proposé des spéculum qui, pourvus à leur extrémité d'un en-bout de bois ou de métal, remplissent en partie les conditions que je viens d'indiquer. Tel est le spéculum brisé de M. Guillon, qui reçoit à l'extrémité de ses deux valves un en-bout d'ébène; tel est celui de M. Colombat dont les nombreuses pièces sont, pour ainsi dire, coiffées d'une espèce de calotte métallique; tels sont encore ceux de MM. Ricques et Lair. Mais tous ces instrumens sont compliqués et conséquemment dispendieux; il exposent tous plus ou moins à pincer la muqueuse du vagin; et, soit qu'on remplisse l'espace que laissent entre elles leurs pièces mobiles en s'écartant, soit que ces pièces elles-mêmes se recouvrent, le canal qu'elles forment n'est jamais bien exact, et l'on peut toujours craindre, en portant un caustique liquide sur le col utérin, d'agir également sur la muqueuse vaginale. Il faut bien d'ailleurs qu'on ait trouvé des inconvéniens et peu d'avantages à ces spéculum, puisque en général ils sont très-peu employés. Le spéculum d'étain de M. Récamier, tel qu'il est et malgré la difficulté que l'on éprouve à l'introduire, est encore le plus usité et véritablement le meilleur; beaucoup de praticiens n'en emploient pas d'autre. Remplissant à merveille toutes les indications que l'on se pro-

pose, il suffit dans le plus grand nombre des cas pour bien voir. Il n'a, je le répète, d'autre inconvénient que celui de causer de la douleur quand on l'introduit.

Pour y remédier, il n'y avait qu'une chose à faire: c'était tout simplement de remplir sa cavité de manière à le transformer en un cône solide au lieu du cône creux qu'il représente. Un mandrin de bois, bien adapté à la forme et au calibre de l'instrument, atteint ce but de la manière la plus simple et à la fois la plus exacte, et l'instrument ne laisse plus rien à désirer.

Tel est donc le spéculum que je propose, dont je me sers depuis assez long-temps et qu'ont déjà adopté plusieurs de mes confrères : c'est le spéculum de M. Récamier, rempli par un mandrin de bois. Ce mandrin en ébène tourné et bien exactement ajusté sur la cavité de l'instrument, se termine, à l'une de ses extrémités, par un bout arrondi ou légèrement conique qui dépasse de quelques lignes la petite ouverture du spéculum, tandis que l'autre extrémité, prolongée en forme de manche ou de poignée, sert à le retirer et à tenir l'instrument.

Ce changement si simple, ou, pour parler plus exactement, cette addition faite au spéculum le rend extrêmement commode; son introduction est facile et aussi peu douloureuse que possible; car, je le répète, c'est bien moins le volume de l'instrument qui faisait obstacle à son entrée que le vide de sa cavité dans laquelle s'engageaient les replis et les rides du vagin. Un spéculum de gros volume, pourvu de mandrin, est bien certainement plus facile et moins douloureux à introduire que le plus petit spéculum creux ou sans mandrin. J'en ai fait bien souvent l'épreuve, qui a été répétée par plusieurs autres médecins.

Pendant long-temps je ne me suis servi que des spéculum ordinaires, en étain, auxquels je faisais adapter un mandrin de bois, comme je viens de le décrire : à la rigueur ils pourraient suffire; mais ils sont lourds en raison de l'épaisseur qu'il est nécessaire de donner à leurs parois, et de plus ils sont très-peu portatifs à cause de cette tige, formant angle droit avec le tube au-

quel elle sert de manche. Ceux dont je me sers maintenant sont plus légers et moins embarrassans: ils sont en cuivre et vernis à la gomme laque. Ce métal offrant plus de résistance, on peut donner moins d'épaisseur aux parois de l'instrument. Leur manche mobile s'abaisse et s'élève à volonté au moyen d'une charnière de compas: de sorte que l'instrument, tout-à-fait portatif, ne fait pas plus de volume avec son mandrin qu'un petit stéthoscope, et peut facilement se mettre dans la poche. J'en soumets un modèle à l'examen de l'Académie de médecine.

L'instrument ne devant jamais faire un long séjour dans les organes où on l'introduit, je ne vois aucun inconvénient à employer le cuivre à sa confection; il n'y en aurait que dans le cas où l'on voudrait porter sur la matrice un médicament solide ou liquide, susceptible d'altérer ce métal et de se combiner avec lui. Il faudrait alors employer un spéculum en cuivre doré ou mieux encore en cristal: on pourrait en avoir en caoutchouc ou en argent.

Un spéculum de cristal est indispensable, à mon avis, quand on veut cautériser au moyen du nitrate acide de mercure, qui agit très-fortement, comme on sait, sur l'étain et le cuivre. J'en ai de divers volumes pour cet usage: leur manche en métal est attaché à l'extrémité du tube au moyen d'un anneau en forme de collet, reçu dans une rainure ou gorge circulaire. Une charnière lui permet de s'élever et de s'abaisser à volonté, comme aux autres spéculum. Je l'emploie toutes les fois que j'ai à pratiquer la cautérisation ou que j'injecte un liquide susceptible de réagir. Il ne peut pas servir, comme M. Guilbert le croyait, à faire connaître l'état des parois vaginales; terni par le contact des mucosités, le cristal ne laisse voir qu'imparfaitement la couleur des parties, ainsi que l'observent fort bien madame Boivin et M. Dugès: il n'est bon que pour l'usage que j'indique; il peut également convenir pour les cas ordinaires et remplacer le spéculum métallique.

Un spéculum en gomme élastique, à cause de sa souplesse,

offrirait peut-être quelques avantages dans des cas particuliers, et spécialement pour les pansemens dont je parlerai plus bas. On peut cependant très-bien se servir des spéculum de cuivre ou de cristal, qui sont plus aisés à entretenir dans un état convenable de propreté. Soutenu au moyen du mandrin, le spéculum de gomme élastique serait d'ailleurs tout aussi facile à introduire que les autres spéculum.

Si une affection des parois vaginales, une fistule, par exemple, nécessitait l'emploi du spéculum à échancrure ou fenêtré, comme celui dont se sert notre vénérable Dubois pour observer ces maladies, le mandrin faisant office d'obturateur, en rendrait l'introduction beaucoup plus facile.

En ajoutant un mandrin au spéculum, on rend son introduction tellement aisée et peu douloureuse, que l'on n'éprouve pas la moindre peine à se servir, quand cela est nécessaire, de l'instrument le plus gros. Pouvant ainsi, presque toujours, proportionner son volume à l'étendue du mal que l'on explore, il est rare que le spéculum simple ne suffise et qu'il faille en employer un autre. Ce cas se présente cependant quelquefois; on est alors obligé, pour obtenir un plus grand écartement des parois du vagin, de recourir à l'emploi du spéculum brisé.

Celui de madame Boivin, qui est, sinon le meilleur, du moins le plus simple et le plus usité de tous ceux qui ont été proposés, a l'inconvénient de dilater la vulve presque autant que le fond du vagin. Or, la dilatation de la vulve, tout-à-fait inutile pour l'objet que l'on se propose, est, comme on sait, très-douloureuse quand elle est portée un peu loin. Pour être bien fait, un spéculum brisé ne doit dilater que le fond du vagin, seul endroit en effet où la dilatation soit nécessaire. Les pièces qui le composent doivent, du côté de la vulve, se mouvoir sur un cercle et ne pas s'écarter. Construits suivant ces idées, le spéculum de M. Colombat, celui de M. Guillon et quelques autres encore, rempliraient parfaitement les conditions que j'indique ici, et mériteraient la préférence, s'ils étaient moins compliqués

et s'il n'entrait pas dans leur composition un si grand nombre de pièces. Le spéculum dont je me sers depuis quelque temps m'a paru préférable.

C'est un tube conique en tout pareil à celui qui forme les spéculum ordinaires, d'une moyenne grosseur et coupé en deux moitiés égales, suivant sa longueur. Articulés ensemble par leur grosse extrémité, au moyen de deux charnières de compas, ces deux segmens de tube s'écartent à volonté en formant un angle plus ou moins ouvert dont la base correspond au fond du vagin et le sommet à la vulve. Deux manches mobiles servent à les mouvoir, soit séparément, soit tous les deux à la fois, selon que l'on a besoin de dilater d'un seul ou des deux côtés. Ces deux manches pouvant s'élever ou s'abaisser à volonté, l'instrument est aussi portatif qu'un spéculum simple. Comme celui-ci il reçoit dans sa cavité un mandrin d'ébène qui en facilite l'introduction. Un petit ressort d'encliquetage tient l'instrument ouvert au degré d'écartement que l'on désire.

Quand on veut ouvrir ce spéculum, on est obligé de se servir des deux mains; c'est un petit inconvénient qui m'a quelquefois embarrassé. Pour y remédier, j'en ai fait faire un nouveau dont tout le mécanisme se réduit au mouvement d'une simple vis; je le préfère à celui que je viens de décrire. Des deux demi-tubes qui le composent, l'un est fixé par son gros bout à un anneau en forme de collier; l'autre s'articule et se meut par une charnière unique sur ce même cercle au moyen d'une double tige faisant l'office d'un levier du premier genre. Plus simple et plus précis dans son mouvement, plus aisé à graduer, ce mécanisme permet d'opérer un grand écartement, sans effort ni secousse.

Rien n'est plus facile, au reste, que de modifier d'un grand nombre de manières les spéculum brisés; peu importe celui que l'on emploie, pourvu que le fond du vagin soit dilaté et que la vulve n'éprouve aucune distension (1).

(1) Depuis que j'ai fait construire mes instrumens, j'ai vu chez sir Henri,

On observera que les spéculum brisés que j'emploie sont construits de telle façon que les deux moitiés, au lieu de s'écarter latéralement ou d'un ischion à l'autre, comme dans ceux qui sont généralement en usage, s'écartent de haut en bas ou d'avant en arrière, l'une des branches se portant du côté de la vessie, l'autre du côté du rectum. Ce changement m'a paru utile; on a bien plus souvent besoin, en effet, de dilater dans le sens de la vessie, et surtout du rectum, que dans le sens latéral. Au reste, rien ne serait plus facile, si cela était nécessaire, que de tourner l'instrument de manière à dilater en travers.

On a quelquefois besoin d'écarter sur un seul endroit les parois vaginales; ce cas se présente plus particulièrement lorsque, la matrice étant inclinée, le col a abandonné sa direction normale et se cache, en quelque sorte, contre un point des parois vaginales; il est alors très-difficile d'en apercevoir l'orifice. Par une exagération de l'état normal, fort bien observé par madame Boivin et M. Dugès, c'est du côté du rectum que le col se dirige le plus ordinairement. Si cette déviation est faible, elle n'empêche pas le col de se loger dans l'orifice d'un spéculum simple; mais si elle est portée plus loin, l'instrument, au lieu de rencontrer le sommet du col, passe devant lui ou s'applique à la face antérieure, et c'est avec peine qu'on l'y engage. On est alors obligé de plonger plus ou moins fortement et quelquefois d'une manière douloureuse du côté du rectum. M^me^ Boivin, dans ce cas, se sert d'une espèce de levier terminé par un anneau dans lequel elle reçoit le col pour le ramener à sa direction naturelle, en le tirant en avant. Je ne me suis jamais servi de ce levier; mais il suffit qu'il soit employé par une personne aussi habile, aussi expérimentée, pour que je ne doute pas de ses avantages.

coutelier habile de l'École de médecine, un spéculum brisé dont le mécanisme est très-ingénieux. C'est en tournant son manche comme une vis qu'on l'ouvre et qu'on le ferme. Pour le rendre parfait, il suffirait d'y adapter un mandrin et de donner à ses deux portions une forme moins conique et plus semblable à deux moitiés de tube.

Le spéculum que je viens d'indiquer et dont la portion mobile est précisément dirigée du côté du rectum, me paraît tout-à-fait approprié à ce genre de déviation. On atteindrait le même but plus sûrement encore, et l'on découvrirait tel point du col que l'on aurait plus particulièrement besoin de voir, sans dilater le reste du vagin, en se servant du spéculum que j'appelle *à valve*. Formé, comme le spéculum simple, d'un tube de cuivre, il présente, dans les deux tiers de sa longueur environ et la moitié de sa circonférence, une échancrure profonde que ferme exactement une pièce mobile ou valve qui s'élève et s'abaisse graduellement et à volonté. Déprimant les parois vaginales en un seul point, cette valve, en s'abaissant, met parfaitement à découvert le col de l'utérus, quelque dévié qu'il soit. On pourrait d'autant plus facilement alors le redresser en se servant du levier à anneau de madame Boivin.

Manière de se servir du spéculum à mandrin.

Quel que soit de ces spéculum celui que l'on emploie, simple ou brisé, voici la manière très-facile de s'en servir. On commence par s'assurer que le mandrin sort et se dégage facilement du tube. La malade étant placée comme pour les opérations qui se pratiquent sur les organes génitaux, c'est-à-dire assise sur le bord de son lit, les cuisses écartées et les talons appuyés sur deux chaises; le médecin, assis lui-même ou à genoux, écarte et maintient les lèvres de la vulve avec les doigts de la main gauche. Prenant ensuite de la main droite l'instrument, qui a été préalablement échauffé et bien enduit d'un corps gras ou mucilagineux, il appuie dans la paume de cette main l'extrémité du mandrin saillante en forme de manche; tandis que les doigts, étendus sur le tube, le retiennent et l'empêchent de se séparer du mandrin, à peu près comme on tient le trocart quand on pratique la paracentèse. L'instrument ainsi tenu et ses deux parties fixées l'une sur l'autre, de manière à ce qu'elles ne puissent

s'abandonner, le médecin présente le bout du spéculum à l'orifice du vagin et l'applique doucement sur la commissure postérieure qu'il déprime avec lenteur. Puis, dirigeant l'instrument suivant l'axe du vagin et du détroit inférieur, c'est-à-dire, de bas en haut et d'avant en arrière, suivant une ligne qui irait aboutir à l'angle sacro-vertébral, en plongeant un peu du côté du rectum, il le fait pénétrer avec précaution, sans effort, et presque toujours sans douleur, jusqu'au fond du vagin.

Arrivée là, l'extrémité du mandrin qui dépasse le spéculum rencontre le col, et pourrait, si on n'y prenait garde, le heurter douloureusement. Le médecin l'évite en cessant de presser sur l'extrémité du mandrin, qui tout-à-l'heure était appliquée dans la paume de la main. Il appuie davantage sur la poignée du spéculum, qu'il a saisie de la main gauche; le mandrin sort alors de lui-même, chassé par l'élasticité du vagin, ou bien on le retire.

Quand l'instrument a été bien dirigé et que la matrice n'est pas inclinée, on aperçoit le col utérin à l'extrémité du tube où il fait saillie et s'engage. Si on n'a pas réussi du premier coup, soit que l'instrument ait été mal conduit ou que le col soit dévié, on replace doucement le mandrin, puis on retire un peu l'instrument pour lui donner une meilleure direction. Quand le col est tellement dévié qu'il ne saurait être rencontré par l'orifice du spéculum simple, ou trop gonflé pour y être admis, c'est alors qu'il faut avoir recours au spéculum brisé, afin de mettre à découvert et de bien voir le mal dans toute son étendue. Au besoin, le levier à anneau de madame Boivin servirait, comme je l'ai dit, pour ramener l'organe à sa direction normale. C'est à ces cas, qui sont loin d'être ordinaires, que se bornera l'utilité des spéculum brisés, maintenant qu'à l'aide du mandrin il sera presque toujours facile et non douloureux d'introduire un spéculum simple d'un volume suffisant.

Pour éclairer le fond de l'instrument et voir le col, je me sers, comme on le fait généralement, d'une bougie que je

sient à la main : c'est la manière la plus simple ; mais elle exige, dans la plupart des cas, l'assistance d'un aide dont la présence contrarie toujours la malade. J'ai voulu me soustraire à cet inconvénient en faisant construire, pour ma pratique particulière, un petit réflecteur qui s'adapte au spéculum par un bras mobile, brisé en plusieurs sens, comme un porte-loupe. La lumière, se trouvant ainsi liée au spéculum et portée par lui, suit tous ses mouvemens; elle est toujours dans l'axe même du tube, et l'on voit véritablement mieux. Quand on se sert d'une simple lumière à la main, on peut en augmenter l'intensité au moyen du petit miroir ou *utéroscope* de M. Colombat; ou tout simplement, comme le proposent madame Boivin et M. Dugès (1), à l'aide d'une cuillère à soupe, qui cache la lumière à l'œil de l'observateur et la renvoie au fond de l'instrument. Toutes les fois que la lumière du jour peut suffire, elle doit être préférée.

Maintenant que j'ai décrit le spéculum uteri et la manière de s'en servir, je vais exposer quelques vues pratiques sur le traitement des maladies de la matrice. Jusque là nous n'avons envisagé le spéculum que comme moyen d'exploration ou de diagnostic; nous allons le considérer comme instrument de thérapeutique, et le faire servir au pansement journalier des affections du col.

Des bains du col de l'utérus, et de l'emploi des topiques immédiats dans le traitement des maladies de la matrice.

L'expérience m'ayant convaincu de la nécessité indispensable d'examiner avec soin l'état de l'utérus chaque fois qu'une douleur, un dérangement quelconque peuvent y faire soupçonner l'existence d'une maladie; connaissant par des faits nombreux les lumières que l'on retire d'une exploration bien

(1) Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes.

faire, je n'ai négligé aucune occasion de m'y livrer. Grâce à cette précaution, il m'est arrivé plus d'une fois de reconnaître et de guérir en peu de temps des maladies commençantes qui, abandonnées à elles-mêmes, seraient devenues graves et peut-être incurables. Ayant dans le spéculum à mandrin un moyen d'exploration aussi peu douloureux qu'il est facile, j'ai suivi de plus près et examiné plus souvent les cas qui se sont offerts à mon observation; une exploration à laquelle je ne me serais livré que tous les huit jours ou plus rarement, ainsi que cela se pratique d'ordinaire, je l'ai réitérée deux fois la semaine, je l'ai réitérée tous les jours. S'il est utile d'examiner souvent une plaie extérieure, un ulcère, et si de cet examen fréquent résultent des avantages réels, il doit en être de même, et à plus forte raison, pour la matrice et les maladies auxquelles elle est sujette.

Cette facilité d'explorer et l'habitude de le faire souvent m'ont conduit successivement à traiter le col de l'utérus absolument comme un organe qui serait situé à l'extérieur. Je me bornais d'abord à le laver au moyen d'injections, à l'absterger avec des éponges. Réitérées souvent et faites à grande eau, ces lotions, que l'on peut rendre médicamenteuses, sont bien autrement efficaces que de simples injections, faites avec une seringue et sans le secours du spéculum. A peine si ces injections arrivent jusqu'au col de l'utérus; le plus souvent même elles n'agissent que sur les replis du vagin.

Bientôt je ne me suis plus borné aux lotions; maintenant le spéculum en place, j'ai soumis le col à l'action plus ou moins prolongée d'un bain immédiat, je l'ai pansé comme une partie extérieure, au moyen de topiques divers; j'ai fait des injections dans sa cavité et jusque dans le corps de l'utérus. Je vais exposer successivement ces trois ordres de moyens et les règles de leur emploi.

A.) *Des bains immédiats du col de l'utérus.*

Rien n'est plus simple : il suffit pour les administrer, le spé-

culum étant introduit et le col embrassé par l'orifice de cet instrument, de relever un peu le bassin. Le liquide que l'on verse alors dans le spéculum l'emplit et y séjourne, sans qu'il soit besoin, pour le retenir, d'exercer la moindre pression sur le fond du vagin.

Si une simple injection, qui le plus souvent, comme je l'ai dit et m'en suis assuré, n'arrive pas jusqu'au col, si des lotions sont utiles, on conçoit à plus forte raison tous les avantages du contact prolongé de l'eau. Ce n'est pas seulement sur le col qu'agit ce bain immédiat: son action s'étend encore nécessairement à l'utérus et doit le modifier. Je réitère ces bains du col plus ou moins souvent, quelquefois tous les jours, et les prolonge suivant les cas pendant un quart d'heure, vingt minutes, une demi-heure, ayant soin, si je le crois nécessaire, de renouveler le liquide. On le fait écouler en inclinant le spéculum, ou bien en le retirant un peu afin que l'eau puisse passer entre le tube et les parois du vagin. L'utilité de ces bains me paraît incontestable, et je ne crois pas me tromper en leur attribuant une bonne part dans la guérison de quelques unes des malades que j'ai traitées.

Il arrive souvent que la maladie n'est pas bornée au col de l'utérus et que le vagin y participe; plus communément même que l'on ne pense, elle a commencé par ce canal. Il faut alors baigner le vagin en même temps que le col. Je me sers, à cet effet, d'un spéculum à jour, criblé d'un grand nombre de trous qui permettent au liquide d'agir immédiatement sur les parois vaginales. Ce spéculum, en étain ou de tout autre métal et construit comme les autres, s'introduit de la même manière, à la faveur du mandrin et presque aussi facilement. J'observe que les trous, du diamètre de deux lignes environ, ne doivent être pratiqués que dans les deux tiers de la longueur de l'instrument et du côté du col, l'autre tiers restant sans trous. Outre qu'il suffit de baigner le vagin dans la partie profonde, si les trous se continuaient dans toute la longueur de l'instrument, les caroncules myrtiformes s'y engageraient comme autant de clous

et y seraient pour ainsi dire étranglées. On peut employer au même usage un spéculum plus largement fenêtré; mais il ne soutient pas aussi bien les parois vaginales qui viennent former de gros bourrelets saillans dans les ouvertures de l'instrument. Un spéculum fenêtré est en outre un peu plus difficile à retirer, à cause de ces bourrelets.

Je me sers pour ces bains de liquides variés, émolliens, résolutifs ou astringens; d'eau de guimauve, d'eau de riz, d'eau chlorurée, d'eaux minérales, d'extrait de saturne étendu, etc., selon les indications qui se présentent. On pourrait également se servir d'un cataplasme liquide, d'une espèce de bouillie claire de fécule de pomme de terre, de farine de riz ou de semoule, etc. Porté au moyen du spéculum, ce cataplasme vaginal agirait immédiatement sur le col et pourrait rester quelque temps en contact avec lui, tandis qu'il n'est pas sûr qu'il y arrive lorsqu'on l'injecte à la manière ordinaire. Il s'écoule presque aussitôt, et salit désagréablement les malades.

B.) *Des topiques immédiats et des pansemens du col.*

Je ne me borne pas à baigner le col de l'utérus; plaçant cet organe, ainsi que je l'ai dit, dans les conditions d'une partie extérieure, je le traite de même; j'y applique des topiques divers, des plumasseaux de charpie, des pommades que je renouvelle chaque jour, s'il le faut, ou seulement tous les deux jours. On comprendra tout d'abord les avantages qui doivent en résulter, et combien un traitement topique, immédiat et permanent doit être plus efficace qu'un traitement par des moyens généraux, indirects et passagers. Ces avantages ressortiront des faits que j'ai recueillis et que je ferai connaître dans un autre travail. Voici comment j'ai été conduit à traiter ainsi le col de la matrice par des topiques et à le panser comme une partie qui serait située à l'extérieur.

Je donnais des soins à une malheureuse femme atteinte d'un

cancer avancé du col de l'utérus; les douleurs qu'elle éprouvait étaient atroces, et rien ne pouvait les calmer; les injections narcotiques, les bains de même nature, les lavemens opiacés, l'opium à l'extérieur, tous les calmans possibles avaient été épuisées; les doses élevées auxquelles j'étais arrivé produisaient le narcotisme plutôt que du repos et un soulagement véritable. Je renonçai à leur usage pour essayer l'application immédiate d'un cérat faiblement opiacé étendu sur un petit gâteau de charpie. Je savais que M. Desruelles avait eu à se louer de l'emploi de l'opium dans les cancers de la verge. Je pensai qu'appliqué immédiatement sur le col de l'utérus ulcéré, il le modifierait peut-être avantageusement. Dès le premier jour la malade fut soulagée d'une manière surprenante; elle eut du repos et du sommeil dont elle était privée depuis long-temps. Je m'assujettis dès lors à la panser moi-même tous les jours, ayant soin, à chaque pansement, de baigner le col et de l'absterger. S'il m'arrivait de passer un seul jour sans faire ce pansement, toutes les douleurs revenaient. L'ulcère prit bientôt un meilleur aspect; le pus ou plutôt cette sanie âcre et ichoreuse qui s'en écoulait devint moins abondante; absorbée par la charpie et s'imbibant dans le plumasseau, elle cessa d'irriter par son contact les parois du vagin et les bords de la vulve; la malade, soulagée au delà de ses espérances, reprit des forces pendant quelque temps; elle put se faire illusion sur son véritable état et croire à sa guérison; et moi-même je n'en aurais peut-être pas désespéré totalement, si la maladie eût été bornée au col de l'utérus. C'est cette observation qui m'a servi de point de départ pour les pansemens journaliers du col.

Mon attention fut singulièrement éveillée par ce fait, et appréciant de suite les avantages que l'on pourrait retirer de l'application immédiate et chaque jour répétée de topiques divers sur le col de l'utérus, non-seulement en pareil cas, mais encore dans beaucoup d'autres, je songeai à en étendre l'usage. J'ai traité ainsi plusieurs malades, ayant soin d'approprier les mé-

dicamens à la nature de la maladie et de les varier suivant les indications; employant tantôt de simples émolliens, d'autres fois des résolutifs ou des moyens spéciaux, le cérat de Galien ou une pommade avec l'extrait de ciguë, de l'onguent mercuriel, etc. J'ai la certitude d'avoir hâté de la sorte la guérison de maladies qui auraient résisté long-temps à des moyens moins directs; j'ai soulagé des douleurs qui n'auraient pu l'être autrement. Combinée avec les bains du col, cette méthode, qui n'exclut en aucune façon l'emploi des moyens généraux ou éloignés, me paraît offrir des avantages réels, et, si je ne m'abuse, elle doit rendre des services.

Voici la manière de faire les pansemens. Après avoir introduit le spéculum, on lave le col de l'utérus, on le baigne dans un liquide approprié, et on l'absterge avec une petite éponge ou des bourdonnets de charpie portés au moyen de longues pinces à anneau (1). On a préparé à l'avance un gâteau un peu épais de charpie fine, chargé à l'une de ses faces de la pommade ou du médicament jugé convenable. On place ce gâteau de charpie, de champ, à l'entrée du spéculum; puis on le pousse doucement avec le bout du mandrin, jusqu'au col de l'utérus sur lequel il s'applique. Le mandrin étant ôté, on se sert des pinces pour retenir la charpie, pendant que de l'autre main on retire le spéculum. Les rides de la membrane muqueuse s'affaissent, ses plis se reforment, passent par dessus le plumasseau et le retiennent, comme un pessaire, au fond du vagin. Il y reste facilement vingt-quatre heures sans se déranger, même quand la malade se lève. Une petite éponge introduite par dessus la charpie la retiendrait plus sûrement encore. Si elle n'est pas tombée, on la retire au pansement suivant, après avoir introduit le spéculum, comme je l'ai dit plus haut.

(1) Celles dont je me sers, faites comme nos pinces à pansemens, ont huit pouces de longueur, dont cinq pour les branches; leur extrémité, mousse et arrondie, est terminée par une espèce de larme ou de bouton aplati.

C.) *Des injections directes dans le col et le corps de la matrice.*

Les injections dans le col utérin lui-même et dans la cavité de la matrice, sans être d'une utilité aussi générale que les bains du col et les pansemens, seront, dans certains cas, le moyen le plus efficace et le mieux indiqué. J'y ai eu recours spécialement dans une variété de la métrite du col dont je parlerai plus bas, et qui ne me paraît pas avoir été suffisamment étudiée, bien qu'elle mérite, par sa forme, ses effets et ses conséquences, une attention toute particulière. Je dirai la manière de les faire en parlant de cette forme de la métrite qui en réclame plus particulièrement l'usage.

Je n'ai pas la prétention de présenter comme une chose absolument nouvelle cette manière de traiter les maladies de la matrice par des topiques et des moyens directs. On pourrait avec raison en revendiquer l'idée en faveur de plusieurs auteurs qui l'ont indiquée. C'est ainsi que Bayle, à l'article *Cancer* du Dictionnaire des sciences médicales, parle d'appliquer des topiques sur le col de l'utérus, ou du moins de la possibilité de le faire. C'est ainsi que Chaussier, et depuis lui beaucoup d'accoucheurs ont porté la belladone sur cet organe dans les cas de rigidité du col, dans les convulsions des femmes en couches. J'ai vu souvent M. Dupuytren, après avoir pratiqué la cautérisation du col de la matrice, introduire et laisser dans le vagin des bourdonnets de charpie. Je n'ignore point que M. Guillon a recommandé, et que divers médecins emploient très-fréquemment, et même d'une manière pour ainsi dire banale, dans les métrites chroniques, des cataplasmes liquides que l'on introduit dans le vagin à l'aide d'une seringue terminée par une canule à large ouverture. On sait que dans certaines affections il est indiqué par tous les auteurs de mettre dans le vagin une petite éponge que l'on renouvelle de temps en temps. On sait encore, depuis que M. Guilbert a préconisé cette pratique, qu'il n'est pas rare d'ap-

pliquer des sangsues immédiatement sur le col utérin. Ce sont autant de médications locales et directes très-usitées. Mais on doit avouer que si cette manière de traiter les maladies de l'utérus comme on traite un organe externe, n'est pas nouvelle et se trouve indiquée dans les auteurs ou suivie par quelques praticiens dans des cas particuliers, on ne paraît pas, pour cela, en avoir suffisamment compris toute l'utilité *comme méthode générale;* c'est à ce dernier titre que je la recommande et que j'appelle sur elle l'attention des médecins.

Il est d'observation pratique que les maladies de la matrice sont presque toujours longues et difficiles à guérir; une métrite du col, par exemple, dure des mois et souvent des années. Il me semble qu'indépendamment des causes organiques et des circonstances fonctionnelles, auxquelles on peut attribuer une marche si lente, il faut aussi en accuser la manière généralement adoptée de les traiter. Que fait-on, en effet, dans la plupart de ces maladies? On emploie des moyens généraux, des bains, des dérivatifs; en un mot, on agit loin du mal et très-peu sur le mal même. Ce n'est pas ainsi qu'il faudrait faire; sans négliger les remèdes éloignés ou indirects, on devrait insister plus qu'on ne fait sur les moyens immédiats. Telle affection qui eût résisté aux premiers, cédera promptement aux derniers ou mieux encore à leur emploi combiné.

Les cas dans lesquels on peut employer avec avantage une médication directe, soit comme moyens de guérion, soit seulement dans l'espérance de pallier les douleurs ou de modérer les ravages d'une affection incurable, sont très-nombreux; je vais indiquer les principaux.

Des cas dans lesquels les bains immédiats du col et les pansemens journaliers sont plus particulièrement indiqués.

1°. *Métrite chronique du col.* On n'aura pas de peine à comprendre l'utilité d'un bain immédiat administré au moyen du

spéculum dans certaines phlegmasies de l'utérus et spécialement dans la métrite chronique du col, soit qu'elle s'étende aux deux lèvres de l'organe, soit qu'elle n'en affecte qu'une seule. Aussi est-ce dans ces maladies que j'en ai obtenu les effets les plus avantageux. Après la saignée du bras et l'application des sangsues aux aines, au pubis, au sacrum, ou sur le col lui-même, si on le juge nécessaire, le bain immédiat m'a paru un des moyens qui contribuent le plus à accélérer la guérison. Il calme promptement les douleurs, et dissipe cette sensation de chaleur profonde qui accompagne presque toujours la maladie. J'emploie tantôt une décoction émolliente de guimauve ou de graine de lin, du lait tiède, de l'eau de laitue, de pavot, de jusquiame, de morelle, etc.; tantôt une décoction de son, de riz, de grande consoude; ou bien des eaux minérales, plus ou moins mitigées, de Plombières, de Spa, de Barrèges. On peut aussi se servir très-utilement du cataplasme liquide, que l'on verse dans le spéculum. Ainsi employé, il est beaucoup plus réellement utile que quand on l'injecte dans le vagin sans le secours du spéculum, comme je l'ai dit plus haut.

Pour seconder l'effet de ces bains, je suis dans l'usage d'introduire dans le vagin, et d'appliquer sur le col un tampon de charpie fine, imbibé du même liquide, ou bien un plumasseau enduit de cérat frais, simple, opiacé ou saturné, selon les cas.

Si l'inflammation est ancienne et tout-à-fait chronique; si l'engorgement, déjà dur, présente, comme cela est ordinaire, des bosselures, des inégalités, on doit insister davantage sur les résolutifs, sous forme de pommade. J'ai employé, en pareil cas, l'extrait de ciguë, uni à l'opium et incorporé dans du cérat. L'onguent napolitain mériterait la préférence; si la maladie avait été produite ou était entretenue par une cause spécifique. Je me propose d'essayer de la même manière tous les médicamens dont les propriétés résolutives ont été constatées par l'expérience dans les phlegmasies chroniques, dans les engorgemens lymphatiques, tels que le mercure, l'iode, le soufre et leurs prépara-

tions; appropriant toujours, autant que possible, le remède à la nature connue ou présumée de la maladie. Je ferai connaître plus tard les résultats de ces recherches.

2°. *Ulcérations superficielles, granulations du col.* Les bains immédiats, suivis de l'application journalière d'un topique approprié, m'ont également bien réussi dans les ulcérations superficielles du col, avec boursouflement granuleux de sa membrane muqueuse. Cette affection est très-commune et reste souvent ignorée. Le toucher ne suffit pas pour la faire reconnaître; il faut explorer au moyen du spéculum. Le col, presque toujours gonflé, présente sur divers points de sa surface, mais plus souvent sur la lèvre antérieure que sur la postérieure, une sorte d'excoriation ou d'entamure superficielle plus ou moins large, rouge et saignante ou bien blafarde et comme suppurante; tantôt lisse, d'autres fois rugueuse, granulée ou murale; offrant, dans certains cas, l'aspect d'une brûlure légère et dans d'autres celui d'une ulcération vénérienne. Cette affection locale est bien souvent la cause unique d'écoulemens rebelles qualifiés du nom banal de *fleurs blanches*, et que l'on attribue à toute autre cause. Les médecins qui se dispensent d'explorer et s'en tiennent, pour établir leur diagnostic, à l'examen des symptômes généraux ou communs, emploient les remèdes les plus variés, des médicamens internes: les accidens continuent, des douleurs sourdes se font sentir dans le bassin; la malade y éprouve de la chaleur, un prurit incommode, quelquefois des élancemens. Agissez directement sur le mal, baignez le col, pansez-le chaque jour avec des plumasseaux de charpie enduits de cérat saturné ou d'une pommade analogue: commencez, s'il le faut, par cautériser avec le nitrate d'argent: la guérison sera prompte, et vous verrez cesser les prétendues fleurs blanches, et avec elles ces maux d'estomac que l'on accuse généralement de les avoir produites, tandis que, en réalité, ils n'en sont le plus souvent que l'effet, et se sont développés sous l'influence de cette sympathie étroite qui existe entre l'utérus malade et l'estomac, et qui

donne lieu, pendant la grossesse, à tant de phénomènes bizarres, aux dégoûts, aux vomissemens, etc. Je le répète, c'est ici surtout que l'exploration se montre nécessaire; en révélant de suite la raison matérielle de symptômes dont on cherche au loin la cause, elle met sur la voie des meilleurs moyens à employer.

3°. *Chancres vénériens.* Les ulcérations du col de l'utérus sont quelquefois, et plus souvent qu'on ne pense, de nature syphilitique : elles ont alors l'aspect de chancres vénériens, et en réclament le traitement. Les bains sont tout aussi formellement indiqués dans ce cas qu'ils le sont pour les chancres du gland. Il faut, en outre, les panser chaque jour avec de la charpie enduite d'une pommade mercurielle où entre le calomel. La cautérisation est quelquefois nécessaire, et doit avoir ici tous les avantages qu'elle offre dans le traitement des chancres primitifs de la verge, avantages qui ont été si bien exposés par M. Ratier dans un excellent article sur la méthode ectrotique appliquée à cette forme de la syphilis (1).

Les journaux de médecine, en rendant compte des séances de l'Académie royale de médecine, ont fait connaître un mémoire de M. Ricord (2), chirurgien de l'hôpital des vénériens de Paris, dans lequel il insiste sur les ulcères vénériens ou chancres du col de l'utérus et sur la nécessité d'en constater l'existence. Il les traite directement avec des pommades mercurielles, comme je le propose ici, et il paraît avoir obtenu, par cette méthode, des succès nombreux et beaucoup plus prompts que par la méthode ordinaire. J'ai lu ces résultats avec plaisir; ils m'ont confirmé de plus en plus dans les idées que j'avais sur le traitement direct et immédiat des maladies du col de la matrice.

M. Duparque a fort bien décrit ces *ulcères chancreux*, comme il les appelle, dans le livre excellent et vraiment pratique qu'il vient de publier sur les maladies de la matrice. Il est d'une grande importance de les reconnaître, d'en bien juger la nature

(1) Archives générales de médecine, tom. XV, pag. 47.
(2) Voyez Mémoires de l'Académie de médecine, tom. II.

et de les traiter promptement, parce qu'ils peuvent faire sourdement des progrès dangereux, détruire le col, y laisser des cicatrices nuisibles à ses fonctions, etc.; ils sont d'ailleurs une source d'infection vénérienne d'autant plus redoutable qu'elle est cachée, et qu'à se contenter d'un examen superficiel on croirait la femme parfaitement saine. L'exploration, à l'aide du spéculum, peut seule mettre à l'abri de l'erreur; et il devrait être de précepte d'y recourir dans tous les cas de simple écoulement blennorrhagique un tant soit peu suspect.

Le nitrate d'argent me paraît être, dans ces diverses sortes d'ulcérations superficielles, le caustique le plus convenable. On pourrait l'employer sous forme liquide, en dissolution concentrée dans l'eau; on le porterait alors au moyen d'un pinceau de charpie; mais il est plus simple et ordinairement suffisant de s'en servir à l'état solide. Il faut avoir pour cela un porte-pierre plus long que ceux qui sont dans nos trousses. Celui dont je me sers est construit sur le modèle et d'après le mécanisme de ces nouveaux crayons dont la pointe sort et rentre à volonté au moyen d'une spirale. A l'avantage de fixer la pierre de manière à ce qu'elle ne puisse ni se casser ni s'échapper, il joint la facilité d'en graduer la saillie par un simple mouvement de rotation: il est monté au bout d'une tige de baleine de six à sept pouces de long (1).

4°. *Induration squirrheuse.* Lorsque le col, et surtout le corps de l'utérus, sont atteints de squirrhe, c'est-à-dire que leur tissu désorganisé a changé de nature, quels que soient les moyens qu'elle emploie, la médecine avoue son insuffisance et le peu d'efficacité de ses ressources. Mais tant que cette désorganisation n'existe pas encore, la résolution est possible, et on doit conserver l'espérance de guérir. Or, comme il est toujours très dif-

(1) Ce nouveau porte-pierre devrait, ce me semble, remplacer ceux qui sont dans nos trousses; on s'en servirait en toute sûreté pour la cautérisation des amygdales sans être exposé, comme avec le porte-pierre ordinaire, au danger de voir le caustique tomber dans la gorge.

facile d'affirmer positivement qu'une partie indurée a passé à l'état de désorganisation complète non susceptible de retour, et que les signes auxquels on le reconnaît sont long-temps plus ou moins douteux, il ne faut jamais se hâter de déclarer que le mal est incurable. Cette précipitation serait une erreur fâcheuse qu'il faut soigneusement éviter : elle peut compromettre la vie des malades en les exposant inutilement ou prématurément aux chances d'une opération dangereuse. « Trop de gens, a dit M. Ri» cherand, n'apprécient leurs succès que par le nombre de ceux » qu'ils mutilent. » (*Nosogr. chirurg.* prolégom.) Gardons-nous de mériter un tel reproche. Pourquoi, d'ailleurs, se hâterait-on tant d'opérer, à moins que le mal ne tende à faire rapidement des progrès destructeurs, s'il est vrai que l'amputation du cancer offre plus de chances de succès quand la maladie est ancienne que quand elle est récente, ainsi que des auteurs recommandables l'ont établi en comparant entre elles un grand nombre d'observations? Il faut donc, avant d'opérer, avoir épuisé toutes les ressources qu'offre la médecine pour obtenir la résolution; à moins, je le dis encore, que le mal, au lieu de rétrograder, ne fasse incessamment des progrès.

Ici encore, les bains et les topiques peuvent contribuer pour beaucoup à la guérison, et doivent être recommandés. Tout en mettant à contribution les saignées, les sangsues, les dérivatifs, les exutoires, les spécifiques et les remèdes appelés *fondans*, on doit insister sur l'emploi de ces moyens directs, y persévérer long-temps, les varier de toutes les façons et n'y renoncer que quand on a bien acquis la certitude de leur inefficacité. Les auteurs sont remplis d'exemples de guérisons obtenues dans des cas qui semblaient désespérés. M. Duparcque, que je me plais à citer, en offre de très-remarquables, dues principalement à l'usage des frictions stibiées, que l'on peut employer concurremment avec les remèdes immédiats.

Les bains du col seront réitérés souvent et prolongés. Après avoir convenablement insisté sur les émolliens, on emploiera les eaux

minérales, des solutions savonneuses, et l'on appliquera sur le col utérin des topiques résolutifs. Ce serait le cas de faire usage des pommades indurées, des préparations mercurielles, des préparations d'or, en mettant dans leur application sur l'organe malade toute la circonspection qu'exige la prudence; on en observerait d'ailleurs soigneusement les effets. Si ces moyens sont utiles employés médiatement et plus ou moins loin du siége du mal, ils le seront à plus forte raison appliqués sur le mal même. Ai-je besoin de dire qu'il faudrait en suspendre l'usage chaque fois qu'ils paraîtraient produire de la douleur ou quelque autre accident, et recourir de nouveau aux émolliens, aux calmans, aux sangsues médiatement ou immédiatement appliqués? J'ai déjà obtenu, par de semblables moyens ou des moyens analogues, des résultats suffisans pour m'encourager à suivre cette voie et m'autoriser à la recommander à l'attention des praticiens. Tout récemment encore j'ai vu s'effacer en peu de temps un gonflement considérable et très-ancien du col de l'utérus.

3°. *Cancer.* J'arrive à l'ulcération désorganisatrice, au cancer proprement dit qui succède au squirrhe. Quand il existe, les bains immédiats du col et les pansemens journaliers peuvent être utiles et sont toujours indiqués. S'ils n'offrent pas plus que nos autres moyens une ressource curative, s'ils n'arrêtent pas plus sûrement la marche de la maladie, ils en ralentissent du moins les progrès et sont un palliatif plus sûr, un meilleur calmant.

Lorsqu'une femme est atteinte d'un cancer de l'utérus jugé incurable, on se borne généralement à l'emploi des opiacés, tant en lavemens que par l'estomac ou en frictions; on prescrit des injections, ce moyen de soulagement si faible et d'un effet si douteux; on ordonne des bains. Du reste, on s'abstient d'agir sur le col lui-même, et la maladie suit son cours fatal que rien n'enraye. J'ai vu périr ainsi un grand nombre de femmes au milieu des douleurs les plus atroces. On les engourdit, on les tient dans une sorte de narcotisme permanent; mais on ne les empêche pas

de souffrir ; on n'empêche pas surtout le mal local d'étendre ses ravages.

Pourquoi n'agit-on pas alors sur le col lui-même? Pourquoi ne panse-t-on pas cette plaie comme on panse toutes les plaies extérieures, comme on panse un sein cancéreux? On comprend cependant tout ce que doivent ajouter aux souffrances de la malade la présence et le séjour de la sanie ichoreuse qui s'écoule de l'ulcère; c'est un foyer d'infection où les absorbans puisent sans cesse le poison de la fièvre hectique, de cette véritable *intoxication cancéreuse* qui hâte la fin des malades. Quand les bains immédiats du col et les pansemens répétés n'auraient pour effet que de bien laver la partie malade et les parties voisines, cet avantage serait suffisant pour en recommander l'emploi; car la propreté, comme tout le monde le sait, est peut-être la condition la plus essentielle dans le traitement des plaies et des ulcères, et elle est ici plus nécessaire encore que partout ailleurs. Mais ils ont en outre l'avantage de modérer promptement la douleur : un calmant plus faible, une petite dose d'opium appliqués sur le mal et renouvelés chaque jour, produisent de la sorte un effet plus marqué, un soulagement plus réel que de toute autre manière.

Ainsi donc, même dans les cas désespérés où la guérison paraît impossible, quels que soient les moyens que l'on emploie, et où soulager est tout ce que l'on se propose, il faut avoir recours aux bains du col et le panser chaque jour. On peut varier ces bains de diverses manières. Quant aux topiques, je donne encore la préférence à une pommade où entrent l'extrait d'opium ou la morphine et l'extrait de ciguë. On étend cette pommade en couche plus ou moins épaisse sur un gâteau de charpie, que l'on porte sur le col, à la faveur du spéculum, comme je l'ai dit plus haut. Dans un cas particulier, où le mal, très-avancé, après avoir détruit toute la partie saillante du col utérin, envahissait le corps de la matrice, j'ai porté jusque dans la cavité de cet organe des bourdonnets de charpie enduits de cérat opiacé. Je les

y conduisais avec précaution au moyen d'une petite tige de bois lisse et polie, terminée en olive, comme une baguette de tambour. Ces pansemens, que je ne faisais, je l'avoue, qu'avec une sorte de crainte, soulageaient la malade; et s'il arrivait qu'on les omît, ses souffrances étaient beaucoup plus vives, elle n'avait aucun repos. J'ai ainsi poursuivi le mal aussi loin qu'il était possible de l'atteindre, et aussi long-temps que le permettait la prudence.

6°. *Ulcère carcinomateux.* Si ces pansemens sont utiles dans un véritable cancer, c'est-à-dire dans l'ulcération désorganisatrice qui succède à un engorgement squirrheux préalable, ils sont indiqués à plus forte raison dans l'ulcération primitive non précédée d'induration, que l'on distingue sous le nom d'ulcère carcinomateux, et qu'il vaudrait peut-être mieux appeler, à l'exemple de quelques auteurs, *ulcères phagédéniques.*

Quelle que soit l'idée que l'on se forme de la nature de cette maladie; qu'elle soit véritablement cancéreuse ou d'une autre nature : comme elle a de la disposition à s'agrandir, il faut s'attacher, avant tout, à borner ses progrès, à la limiter dans son étendue par une ou plusieurs cautérisations. Cette première indication étant remplie, des pansemens journaliers et les bains immédiats du col ne peuvent que hâter la guérison. On emploiera, selon les cas, tantôt de la charpie sèche, tantôt des pommades variées.

Dans cette affection du col utérin et dans toutes celles où il est nécessaire que la cautérisation s'étende à une certaine profondeur, on doit donner la préférence au nitrate acide de mercure : caustique aujourd'hui très-usité, qui se prépare en faisant dissoudre une partie de nitrate de mercure cristallisé dans huit parties d'acide nitrique (soit 1 gros dans 1 once). Porté au moyen d'un pinceau de charpie, il pénètre aisément dans toutes les anfractuosités des surfaces ulcérées, toujours irrégulières, et convient beaucoup mieux, sous ce rapport, qu'un cylindre de potasse caustique; l'effet en est plus sûr et plus prompt. La pierre

infernale, dont l'action est très-bornée, serait ici insuffisante; elle ne convient que pour les affections légères, pour ces granulations dont j'ai parlé plus haut, les ulcérations superficielles et les chancres du col.

On donne, comme un précepte général, de n'attaquer par le caustique que les maladies susceptibles d'être détruites en une seule ou tout au plus en deux applications. On semble craindre, en les réitérant davantage, d'accélérer les progrès du mal, de l'aggraver. Me mettant en opposition avec les auteurs les plus recommandables, je n'oserais pas donner le précepte contraire; je ne dirais pas, par exemple, de traiter indistinctement par le caustique les affections les plus graves, les engorgemens les plus volumineux. Je reconnais que la cautérisation alors peut avoir des inconvéniens, qu'elle est insuffisante et qu'il faut recourir à l'instrument tranchant. Mais je ne crains pas de dire que l'on peut hardiment les multiplier davantage dans les cas où ce moyen est indiqué, et conséquemment en étendre l'usage. J'ai réitéré souvent l'emploi du nitrate de mercure, et je n'en ai jamais vu résulter aucun inconvénient. Lorsque la maladie fait des progrès, il est douteux pour moi que le caustique en soit cause; et j'ai quelques raisons de penser que des cautérisations successives, convenablement ménagées, jointes aux pansemens et aux bains immédiats, peuvent détruire complètement et guérir beaucoup de maladies pour lesquelles on a proposé, trop légèrement peut-être, d'avoir recours à l'instrument tranchant. Cette manière de voir, que j'exprime d'ailleurs avec tous les doutes que comporte un sujet aussi grave, me paraît favorisée par l'observation d'une dame que j'ai eu occasion de voir avec M. Manry. Atteinte d'un énorme cancer au sein, elle a refusé de se soumettre à l'opération. La tumeur est ulcérée depuis long-temps. Tous les deux jours M. Manry la touche avec le nitrate acide de mercure; les douleurs sont faibles et la plaie toujours belle. Détruite successivement, comme en détail, cette tumeur a presque entièrement disparu, et la guérison ne semble pas impossible. Si cette obser-

vation ne prouve pas que le caustique soit toujours le meilleur moyen, chose que je suis loin d'avancer, elle prouve du moins que son application réitérée n'a pas tous les inconvéniens qu'on lui suppose. Je le répète : ces inconvéniens tant redoutés par des auteurs me paraissent avoir été beaucoup exagérés.

7°. *Ménorrhagie, dysménorrhée, leucorrhée.* Je me borne à mentionner ces divers états, sans entrer dans les détails. S'ils se présentent souvent sans lésion appréciable, plus souvent encore ils ont une cause matérielle dont l'existence et la nature peuvent être révélées par une exploration attentive. C'est ainsi que la ménorrhagie tient souvent à une phlegmasie du col, à une végétation fongueuse ; c'est ainsi qu'une sorte de leucorrhée est quelquefois produite et entretenue, comme je l'ai dit plus haut, par des ulcérations superficielles, des granulations, etc. Un traitement direct, l'emploi des topiques, des bains immédiats et les pansemens pourront, dans la plupart de ces cas, se trouver indiqués et offrir un moyen de guérison aussi prompt que rationel.

8°. *Névroses.* Dans les névroses elles-mêmes, dans l'hystérie, pourquoi n'agirait-on pas directement sur le col, par des calmans spéciaux, des topiques appropriés? Ce sont, au reste, de simples vues que je propose ici ; et je dois avouer, pour ces maladies, que je n'ai pas de faits dont je puisse invoquer l'expérience ; je raisonne par analogie.

9°. *Abaissement de la matrice.* Je recommanderai encore les médications directs dans l'abaissement de la matrice. Quelquefois essentiel et dû au simple relâchement du vagin ou à l'allongement des ligamens qui soutiennent l'organe, et spécialement de ses ligamens utéro-sacrés ou postérieurs, qui, selon madame Boivin, paraissent y avoir la plus grande part, il est bien souvent le résultat tout mécanique d'une maladie de la matrice elle-même, augmentée de volume et de poids par une inflammation chronique, une tumeur, un engorgement quelconque. Ce serait inutilement, mais non pas sans danger, qu'alors on aurait recours à l'emploi du pessaire. Agissez directement sur l'utérus ;

guérissez la maladie dont il est le siége; obtenez-en la résolution : et la matrice, en perdant son poids, se relevera d'elle-même et restera à sa hauteur normale, sans qu'on ait besoin de pessaire. Qu'il me soit permis de le dire : on abuse bien souvent de ce moyen mécanique; on l'applique dans des cas où il ne saurait convenir, et l'on aggrave ainsi la situation des malades. Il faut être plus circonspect et n'y avoir recours qu'après s'être bien assuré qu'aucune lésion de la matrice ou du vagin n'en contr'indique l'usage. Ces cas sont plus rares qu'on ne pense.

En voilà assez pour faire comprendre les avantages des bains et des topiques directs et la manière dont j'en conçois l'application. Je passe maintenant aux injections dans le col de la matrice et aux cas qui me paraissent en réclamer l'emploi.

Les *injections dans le col de l'utérus*, simplement mentionnées ci-dessus, me paraissent mériter une attention spéciale. D'une utilité moins générale que les bains immédiats et l'usage des topiques, elles sont indiquées dans certains cas particuliers. Il est une forme de la métrite du col qui, à mon avis, en réclame surtout l'usage, et pour laquelle je les ai employées avec quelques succès. C'est l'inflammation chronique de la membrane muqueuse qui tapisse l'intérieur du col utérin, *véritable catarrhe* de cette partie qui s'étend probablement jusque dans le corps de la matrice.

Cette affection fort commune ne me paraît pas avoir été étudiée avec tout le soin qu'elle exige. On n'a pas aperçu, ce me semble, toute l'influence qu'elle exerce sur le développement d'autres maladies; les conséquences qu'elle entraîne n'ont pas été bien signalées. Pour découvrir cette affection, le toucher ne saurait suffire; il faut nécessairement explorer avec le spéculum.

On aperçoit l'orifice du col plus ou moins rouge; la membrane muqueuse qui se prolonge dans sa cavité paraît gonflée, boursoufflée. Un mucus épais, visqueux, collant, blanc, grisâtre, plus ou moins coloré, et quelquefois sanguinolent, s'en écoule ou plutôt y adhère, obstrue le canal que forme le col, et n'en sort qu'avec difficulté. Si, avec une pince mousse et de la charpie, on cherche

à l'enlever, ce fluide gluant s'allonge et file comme un crachat épais; pour en débarrasser le col, il faut injecter de l'eau dans sa cavité. L'orifice lui-même se présente sous deux états différens : tantôt extrêmement rétréci et ne formant pour ainsi dire qu'un simple *pertuis*, il semble effacé; d'autres fois le gonflement de ses bords le fait paraître comme évasé et lui donne une apparence infundibuliforme. Dans tous les cas, il est complètement oblitéré ou obstrué par le mucus qui s'en écoule. Examiné dans sa totalité, le col est tantôt gonflé, plus dur que dans l'état naturel, et bosselé; dans d'autres cas il n'a que son volume et sa consistance normales, et sa forme n'est pas changée; il est plus ou moins douloureux au toucher. Je ne sais jusqu'à quel point la maladie est bornée au col; il est probable que le plus souvent elle s'étend aussi au corps de l'utérus.

Quoi qu'il en soit, les malades se plaignent habituellement d'une douleur sourde, profonde, ou seulement d'un sentiment de gêne, quelquefois aussi de souffrances vives, d'une grande chaleur et d'un prurit incommode dans le bassin, derrière le pubis qu'elles indiquent comme le siége de leur mal. Ces douleurs changent parfois de caractère, deviennent plus fortes et ont quelque chose des douleurs *expultrices* de l'accouchement. Accompagnées d'une tension du ventre, souvent très-manifeste, elles durent plus ou moins, et leur cessation brusque est ordinairement annoncée par un écoulement plus abondant; les malades se sentent *mouillées* à la fin de cette espèce d'accès (1), comme si une certaine quantité de mercure amassée dans la matrice en eût été expulsée. Les règles, plus ou moins pénibles, sont *glaireuses*, comme disent les femmes, c'est-à-dire mélangées de mucus; le coït est douloureux. Toutes les malades que j'ai in-

(1) On fait généralement la même remarque à la suite des attaques d'hystérie. Cette *névrose*, dont la nature est tellement obscure que l'on ne s'accorde pas même sur le siége du mal, se lierait-elle, dans quelques cas, à une affection du col utérin? L'expulsion de mucosités, développées dans la cavité de cet organe, aurait-elle quelque part à la production de l'accès? y aurait-il enfin, entre ces accès et ceux que je décris ici, quelque analogie?...

terrogées ont commencé par ces symptômes. Au bout d'un temps plus ou moins long, la maladie persistant ou s'aggravant, une douleur nouvelle s'est fait sentir dans les aines, aux flancs, vers la hanche, dans la région des ovaires, comme si la maladie en fût étendue à ces organes. Cette douleur est devenue plus forte, plus persévérante, une tumeur s'est prononcée d'un seul ou des deux côtés; l'ovaire a été évidemment entrepris.

Telle est, si je ne m'abuse, la marche de cette maladie et l'une de ses conséquences. Le col affecté primitivement souffre d'abord seul; plus tard, et par une sympathie qu'explique aisément la continuité des tissus, l'ovaire partage la souffrance et se gonfle. C'est ainsi, et sous cette influence, que doivent naître et se développer la plupart des ovarites, ces gonflemens quelquefois énormes des ovaires, ces dégénérescences qui s'y rencontrent et dont la cause paraît toujours si obscure. Interrogez les malades, remontez au principe : elles vous diront que la maladie a commencé par des douleurs dans le bas-ventre, derrière les pubis, c'est-à-dire dans le col de l'utérus, et se sont étendues consécutivement aux flancs. Cette succession, ces deux temps ont été très-marqués chez une malade qu'en ce moment je traite avec mon savant ami, le docteur L.-C. Roche. Atteinte d'un catarrhe du col utérin, elle a souffert *pendant un an* du col seul; ce n'est qu'au bout de ce temps que le flanc droit s'est entrepris. Il y a maintenant un développement très-prononcé de l'ovaire de ce côté. J'ai noté la même marche, la même succession sur plusieurs autres malades. Cette relation me paraît évidente; elle est telle que, chaque fois que le col devient plus douloureux, la douleur de l'ovaire ne manque pas de s'exaspérer aussi. C'est ainsi qu'ayant jugé à propos, chez la malade dont je parle, d'introduire, comme je le dirai plus bas, un morceau de racine de gentiane dans le col utérin, pour le dilater, j'ai donné lieu à des douleurs assez vives qui ont aussitôt retenti dans l'ovaire; en un mot, ce qui irrite ou adoucit le col produit sympathiquement le même effet sur l'ovaire.

Si le rapprochement que j'établis ici était aussi exact qu'il me paraît l'être, il conduirait à des conséquences pratiques importantes, en même temps qu'il donnerait la véritable étiologie des affections les plus obscures de l'ovaire. On comprend en effet que, si la souffrance du col utérin est la cause, le mobile de ces affections, c'est à lui qu'il faut s'adresser; et qu'en le guérissant on pourra les prévenir, en arrêter le développement et même les guérir. La douleur et l'engorgement des ovaires, leur dégénérescence, ne sont sans doute pas les seules altérations qu'entraîne cette affection; il est probable que son influence s'étend aussi aux parties voisines, et que plus d'une tumeur a commencé par un simple catarrhe du col utérin.

Si ce mémoire était moins exclusivement pratique, et si je ne craignais de me livrer ici à des discussions théoriques que j'aborderai peut-être dans un autre travail, j'insisterais sur ce rapprochement et en particulier sur la manière dont les maladies de la matrice s'engendrent en quelque sorte les unes les autres, et se succèdent dans leur formation. Il ne me serait pas difficile, je crois, d'établir que, loin de se montrer indépendantes et distinctes, comme autant d'affections séparées, ces maladies sont, pour la plupart, dans une dépendance réciproque; et que les plus graves, les plus décidément incurables, ont souvent pour point de départ, pour cause primitive, une affection légère, qu'il eût été facile de guérir et dont la guérison eût arrêté le mal dans sa source. C'est, par exemple, une conviction dont je ne puis me défendre, que, si la leucorrhée n'est souvent qu'un symptôme d'affections diverses, bien souvent aussi elle devient, à son tour, la cause des maladies les plus graves. Cet écoulement, ou, pour être plus exact, l'état catarrhal ou phlegmasique de la muqueuse qui le produit, ouvre la marche dans un grand nombre de maladies de la matrice, les précède, et bien certainement les engendre en se prolongeant. Interrogez encore ici les malades atteintes d'affections graves du col ou du corps de l'utérus; beaucoup vous diront qu'avant toute autre incommodité, elles ont eu des

flueurs blanches. Se communiquant par une extension progressive, plus ou moins lente, de la membrane muqueuse aux tissus sous-jacens, la phlegmasie leucorrhéique amène consécutivement l'engorgement du col de l'utérus et son inflammation, les tubercules qui s'y forment, et enfin sa dégénérescence. C'est ainsi, selon les idées de Broussais, que la bronchite ou la pleurésie prolongées développent une altération organique dans le poumon; que l'entérite donne lieu consécutivement aux tumeurs du mésentère; que la duodénite engorge le foie; l'uréthrite le testicule... Pourquoi le catarrhe du vagin, et surtout celui du col, ne produirait-il pas, de la même manière, les tumeurs de la matrice, l'ovarite chronique, etc.? D'autres fois, c'est une menstruation habituellement incomplète qui a amené tout le désordre, les altérations les plus graves. On sait, en effet, que la congestion sanguine qui s'établit périodiquement, à chaque époque mensuelle, dans les vaisseaux utérins, les gonfle et les distend en même temps qu'elle développe dans les organes génitaux comme un surcroît de vie. Si un écoulement sanguin suffisant ne met pas fin à cet orgasme, si le mouvement avorte, si la fonction ne s'accomplit pas d'une manière complète, il reste un état de turgescence douloureuse qui, à la longue et par la répétition successive du même phénomène de mois en mois, finit par amener l'hypertrophie, l'inflammation chronique, et plus tard la dégénérescence de l'organe; ou du moins cette affection du col décrite et fort bien expliquée par M. Duparcque, sous le nom d'*engorgement congestif*. Je me contente d'indiquer ces rapprochemens, et je reviens au catarrhe du col utérin.

Les femmes chez lesquelles j'ai observé cette affection n'avaient jamais eu aucun symptôme de grossesse : elles étaient stériles. On conçoit en effet qu'oblitéré par le gonflement de la membrane muqueuse qui le tapisse, mais surtout par le mucus épais qui s'y forme et s'y amasse, le col utérin doit être imperméable au fluide spermatique. Cette cause de stérilité, qui n'avait jamais été bien clairement indiquée, que je sache, me paraît

aussi évidente qu'elle est facile à comprendre : je la signale à l'attention des médecins. Je n'affirmerais pas, mais je crois avoir observé que les affections de l'ovaire sont plus communes chez les femmes stériles que chez celles qui ont eu des enfans. N'est-il pas vraisemblable que ces deux effets, la stérilité et la maladie de l'ovaire, tiennent à la même cause, sont la conséquence d'un catarrhe habituel du col? On concevrait facilement, dès-lors, pourquoi elles existent plus souvent ensemble : la souffrance du col occasione la maladie de l'ovaire, son oblitération entraîne la stérilité.

Lorsque la matrice est inclinée d'un côté ou de l'autre, et que l'orifice de son col, dévié par suite de cette inclinaison, s'applique contre un point des parois vaginales, de manière à se trouver oblitéré par ce contact, on peut rendre à la femme la possibilité de devenir mère, en redressant le col et en le maintenant dans sa rectitude normale au moyen d'une petite éponge interposée entre lui et la paroi correspondante du vagin. Madame Boivin rapporte des exemples de succès trop remarquables pour qu'on ait le moindre doute à cet égard. L'orifice du col utérin étant devenu accessible au fluide spermatique, la fécondation a lieu. Elle aurait lieu probablement de la même manière et la stérilité cesserait, si on pouvait rendre le col perméable et libre quand il est atteint d'un catarrhe qui le rétrécit ou l'obstrue. Je n'ai pas de faits à citer; mais la supposition me paraît admissible et bien fondée.

Je crois en avoir assez dit pour faire sentir toute l'importance de cette affection. J'ignore si elle se développe sous l'influence de causes spéciales ou si elle ne reconnaît que celles qui produisent la métrite en général. La guérison en est longue et difficile.

C'est dans cette maladie que *les injections directes dans le col utérin* m'ont paru tout-à-fait indiquées, et que j'y ai eu recours. Je me propose deux choses en les employant : de combattre l'état inflammatoire de la membrane muqueuse du col et de le débarrasser des mucosités qui s'y amassent. Ces injections

sont quelquefois douloureuses et ne doivent être faites qu'avec ménagement. Elles sont d'ailleurs faciles à administrer au moyen du spéculum. On se sert pour cela d'une seringue à hydrocèle, terminée par une canule un peu longue, mousse, en gomme élastique. On la place à l'entrée du col, on l'y introduit même un peu, et l'on pousse le liquide avec précaution et sans efforts. Il ressort à mesure; quelquefois aussi il s'y accumule en certaine quantité, pour s'échapper en jet assez fort quand on retire la canule. S'il était retenu dans l'organe de manière à le distendre, il provoquerait bientôt ses contractions et ne tarderait pas à y réveiller des douleurs expultrices semblables à celles que j'ai attribuées plus haut à la présence des mucosités; mais elles cesseraient aussitôt le liquide écoulé et l'on ne devrait pas s'en inquiéter. J'ai trouvé, chez la malade dont j'ai parlé plus haut et que je vois avec M. Roche, l'orifice du col tellement étroit qu'il admettait à peine la bougie la plus fine. J'ai cherché à le dilater en y introduisant un morceau de racine de gentiane; cette dilatation est douloureuse. Je me suis servi ensuite d'une canule très-mince en argent, pour faire les injections. Je la remplacerais, au besoin, par une sonde à deux courans, afin de laver plus promptement l'intérieur du col et la cavité même de l'utérus, qui peut être plus ou moins affectée. Quant au choix du liquide, on doit se guider sur l'état des parties et le degré de douleur qui accompagne la maladie. La prudence exige que l'on insiste long-temps sur les émolliens, et que l'on ne fasse usage des liqueurs résolutives, des eaux minérales, des astringens, qu'avec une extrême circonspection.

On parviendra ainsi, à la longue, et en faisant concourir les autres remèdes indiqués en pareil cas, les bains, les saignées générales et surtout locales, les exutoires, les *fondans*, etc.; on parviendra, dis-je, à rétablir le col dans son état naturel, à faire cesser le catarrhe dont il est le siége. Son orifice étant redevenu perméable, la fécondation pourra avoir lieu. Je me suis demandé quelquefois s'il serait téméraire de placer momentanément une

petite canule, convenablement disposée, dans le col utérin, afin de donner accès au fluide spermatique de la même manière que l'on rétablit le cours des larmes dans le procédé qu'emploie M. Dupuytren. Je n'ose le proposer... Mais j'insiste sur l'opportunité des injections faites avec les ménagemens convenables; elles n'offrent pas d'inconvéniens.

Les anciens parlent souvent d'injections *dans l'orifice de la matrice*; on croirait, d'après cela, que rien n'est plus commun que de les voir employer, comme nous l'entendons ici, dans le col même de l'utérus. Mais il faut prendre garde que les auteurs, en parlant ainsi, veulent dire tout simplement des injections dans le vagin. Ces mots, *os uteri*, n'ont pas pour eux la signification que nous leur donnons; c'est ce qu'établit fort bien Recolin dans un mémoire intéressant qu'il a inséré parmi ceux de l'ancienne Académie de chirurgie dont il était membre (1). Cet auteur revendique pour lui l'idée de faire des injections directes dans la matrice, après certains accouchemens. On sait que Percy préconisait les injections d'eau salée contre l'hydropisie hydatidique de la matrice; les accoucheurs recommandent d'en faire dans quelques cas particuliers pour extraire des caillots de sang, arrêter une hémorrhagie, etc.; mais on n'avait pas songé, que je sache, à en faire un moyen de traitement dans le catarrhe du col utérin.

(1) Tom. VIII de l'édition in-12; III de l'édition in-4.

OBSERVATIONS

DE QUELQUES FONCTIONS INVOLONTAIRES

DES APPAREILS DE LA LOCOMOTION

ET DE LA PRÉHENSION;

Par A. TOULMOUCHE, docteur en médecine.

Suivies du Rapport fait à l'Académie royale de médecine par M. Louyer Villermay.

Le cerveau peut, au milieu du libre exercice de ses autres fonctions, être privé de son action régulatrice sur quelques uns des appareils musculaires qui lui sont entièrement soumis. Alors la volition n'exerce plus d'influence sur la contraction des muscles, et les mouvemens automatiques et désordonnés qui en résultent semblent infliger aux actes de l'individu quelque chose de bizarre et d'extraordinaire, qui est, par rapport aux mouvemens, ce que la folie est par rapport aux fonctions intellectuelles.

Sous ce point de vue, on ne peut se refuser à admettre une action complexe dans le cerveau, malgré les prétentions contraires des physiologistes, ou au moins une lésion, soit des nerfs destinés à exécuter les actes du vouloir, soit de la portion cérébrale qui doit entrer en communication avec eux pour percevoir et transmettre une impulsion quelconque; car l'âme ou principe sensitif, outre qu'elle agit sur les nerfs qui reçoivent son influence comme toutes les causes qui les excitent et les stimulent, qu'elle y détermine une modification en vertu de laquelle ils accomplissent les fonctions auxquelles ils sont propres, leur sert encore de

régulateur, et préside à leur action en vertu des propriétés dont l'ensemble la constitue. Cependant, pour acquérir toute certitude à cet égard, il ne faudrait rien moins que voir le cerveau tel qu'il est lorsqu'il sert à la volonté.

Il y a, dans les rapports qui unissent l'âme avec le corps, un échange continuel d'impressions et d'impulsions qui donne lieu, suivant qu'il est régulier ou irrégulier, normal ou anormal, aux divers phénomènes de santé ou de maladie.

Maintenant, dans quelle partie de l'encéphale faut-il placer la cause matérielle de la névrose de l'appareil locomoteur dont il est question? Serait-ce dans la partie blanche des corps striés dans leur voisinage, ou dans le cervelet et la moelle épinière?

Les expériences de M. Magendie sembleraient devoir faire présumer la première opinion. Cependant, jusqu'à ce que des preuves confirmatives d'anatomie pathologique se présentent, il sera permis encore de douter.

Quant à la seconde, il serait peut-être plus raisonnable de s'y arrêter, puisqu'à l'ouverture des cadavres d'animaux qui avaient offert à peu près les mêmes lésions des organes du mouvement, M. Dupuis, et d'autres vétérinaires distingués, ont souvent rencontré une maladie du cervelet ou du rachis, telle qu'inflammation ou épanchement.

Malheureusement l'intensité, la fréquence, la forme et la durée de ces mouvemens involontaires, ne peut faire présumer la nature et la gravité de la cause déterminante; et M. Itard, dans les observations qu'il a rapprochées avec tant de talent, n'a pu confirmer par les autopsies cadavériques les assertions qu'il avait émises.

Il serait à désirer qu'on pût, dans des cas semblables, explorer avec soin l'état du cerveau, et celui du cervelet et de la moelle épinière. Car tout porte à croire que là se rencontre le siége de la maladie, si l'on en juge par les changemens survenus lentement dans les facultés intellectuelles, dont l'exercice devient de plus en plus imparfait, et enfin presque nul; par ce qu'on remarque

dans les accès épileptiformes, que produisent l'inflammation et le ramollissement des corps striés; et enfin par l'espèce de catastrophe qui termine souvent le genre de lésion dont je parle.

On ne saurait trop blâmer le préjugé, encore répandu parmi un grand nombre de médecins, *que, les maladies nerveuses ne laissant point de traces, il est inutile de se livrer à des recherches d'anatomie pathologique.* C'est par suite de pareilles idées que les sciences restent stationnaires, que les faits les plus intéressans sont perdus, et que notre art s'est trouvé arriéré par rapport aux progrès imprimés à tous les autres.

La répétition d'une erreur par un millier d'individus ne lui donnera jamais la valeur d'une vérité. Et dût-on taxer d'enthousiasme, de manie ou même de déraison, le médecin qui veut interroger la nature sans prévention, voir par lui-même et s'écarter du sentier de la routine: il n'en doit pas moins, fort de sa conviction et des expériences heureusement tentées, continuer à attaquer l'esprit d'entêtement et les préventions partout où il les rencontre.

Ne pourrait-on pas rapprocher de ces lésions de l'appareil locomoteur, la maladie des chevaux nommée *immobilité*, qui consiste dans l'impossibilité absolue où ils sont de faire le moindre mouvement en arrière et souvent de maîtriser ceux en avant; et cette autre qui leur fait prendre le mors aux dents, s'élancer avec une force que leur volonté semble ne pouvoir maîtriser, et qu'aucun obstacle ou danger ne peut arrêter? Je ne mets pas la chose en doute.

Ce qui prouverait qu'un trouble aussi marqué dans le libre exercice des mouvemens doit avoir sa source dans la moelle épinière, ou dépendre, soit de la compression, soit de l'inflammation de quelque partie du cervelet, c'est que j'ai rencontré dernièrement, dans plusieurs chevaux du deuxième régiment d'artillerie légère actuellement à Rennes, à l'autopsie cadavérique desquels j'assistais, et qui avaient offert pendant leur existence plusieurs des symptômes du genre de la lésion que je décris, tels que mouvemens impétueux en avant, que rien ne pouvait arrê-

teur, action de se précipiter la tête contre n'importe quel obstacle (ce qui avait obligé à les attacher au milieu de la cour de la caserne), j'ai, dis-je, rencontré un engorgement des sinus cérébraux, une rougeur intense avec épaississement de la portion d'arachnoïde qui recouvre le cervelet, et surtout de celle qui enveloppe la protubérance annulaire et le commencement de la moelle épinière, une injection prononcée du réseau vasculaire du cervelet, une rougeur plus intense que dans l'état naturel de ce dernier organe; mais le cerveau et le prolongement rachidien paraissaient dans l'état naturel.

La maladie s'était déclarée chez ces animaux après une marche de près de deux cents lieues, sous l'action d'un soleil très-chaud. Pendant leur existence, il y avait eu fièvre intense, avec des symptômes de phlegmasie pulmonaire. Les moyens qui avaient semblé réussir le moins, avaient été de fortes émissions sanguines. Le cours de la maladie avait été assez rapide. Les autres lésions, trouvées après la mort, furent des engorgemens hémoptoïques des poumons, tantôt partiels, tantôt considérables (apoplexie pulmonaire); la production de mucosités spumeuses d'une belle couleur rose, remplissant la trachée artère, les bronches et leurs ramifications; des traces d'anciennes phlegmasies dans l'estomac, des injections sous-muqueuses dans le colon, et enfin une rougeur plus ou moins intense de col de l'appendice iléo-cœcal.

Première observation. M. J.... homme de loi, âgé de 76 ans, d'un tempérament sanguin, s'était livré toute sa vie aux études les plus sérieuses, lorsqu'il commença à éprouver, à 67 ans, un tremblement des extrémités inférieures. Cette incommodité, d'abord légère, augmenta progressivement, au point qu'il devint nécessaire de placer une peau de mouton sous ses pieds pour empêcher que les audiences de la Cour (dont M. J.... était président) ne fussent troublées par le bruit qu'occasionait la percussion continuelle de ceux-ci sur le plancher.

Le malade, une fois debout, n'éprouvait plus rien de semblable. Peu à peu, il vit ces mouvemens involontaires envahir ses bras; et, à plusieurs époques, il éprouva des congestions sanguines cérébrales assez graves pour compromettre ses jours. Les facultés intellectuelles diminuant progressivement, ce jurisconsulte fut admis à la retraite.

Depuis un an, la marche était devenue difficile et irrégulière, c'est-à-dire que M. J... était porté malgré lui en avant, à pas étendus et précipités, dont la vitesse diminuait peu à peu si la progression continuait; tandis que, s'il se présentait un obstacle mécanique à la marche, le malade semblait menacé de perdre l'équilibre, et était obligé, pour éviter de tomber, de se cramponner au premier corps qui s'offrait à lui. Six mois avant la mort, il y eut une congestion au cerveau tellement forte, qu'il se fit probablement quelque épanchement sanguin dans l'hémisphère cérébral droit, puisque le côté gauche resta comme paralysé, que le malade y éprouvait une faiblesse beaucoup plus marquée que dans l'autre, et que la marche et la préhension devinrent très-imparfaites.

Les facultés mentales diminuèrent de plus en plus. M. J..., était presque en enfance : on était obligé de l'aider dans toutes ses fonctions. Il ne tarda pas à succomber à une affection cérébrale.

Le médecin, qui vit le malade dans les derniers jours, ne me dit point quels furent les symptômes les plus tranchés. Depuis, quelques renseignemens m'ont convaincu qu'il périt d'inflammation avec ramollissement de quelque point de l'hémisphère gauche du cerveau. En effet, il y eut contracture très-forte dans les muscles fléchisseurs du membre thoracique droit, dont le poignet était fléchi sous l'avant-bras, et ce dernier sur le bras, sans qu'on pût étendre ces parties; les douleurs y étaient très-vives, l'intelligence était totalement perdue.

Cette observation a la plus grande analogie avec la V, citée par M. Itard (*Archives médicales*, 8e volume, troisième an-

née). En effet, la lésion des fonctions locomotrices avait été précédée de symptômes assez fréquens de congestion cérébrale, d'une diminution marquée d'énergie des facultés intellectuelles, puisque M. J... ne fut plus apte à remplir les fonctions de juge. Seulement, la mort ne survint qu'une année après l'invasion des premières irrégularités observées dans la progression; tandis que, dans le cas relaté par M. Itard, le malade succomba le sixième jour, après avoir éprouvé les accidens décrits.

La marche et le développement de cette névrose furent beaucoup moins aigus dans le premier cas que dans le second. Elle offrit aussi une particularité dont j'avais omis de parler : c'est que M. J... reculait malgré lui, si la marche en avant ne pouvait avoir lieu, et qu'il se servait de ce mouvement rétrograde pour gagner une chaise ou tout autre objet qu'il voulait atteindre. Je remarquai plusieurs fois cette manœuvre à l'insu du malade. Elle avait surtout lieu lorsqu'il se trouvait dans un appartement où le défaut d'espace tendait à limiter la progession.

Deuxième observation. Joachim, âgé de trente-sept ans et demandant l'aumône pour vivre, offre dans ses mouvemens les anomalies suivantes :

Sa démarche est saccadée et irrégulière. Il semble que ce malheureux, entraîné par une impulsion plus forte que sa volonté, ne puisse maîtriser la contraction des muscles de ses extrémités inférieures; en sorte qu'il est porté, tantôt à courir irrésistiblement, tantôt à trébucher de côté et d'autres. Il se sert habituellement d'un bâton, comme de point d'appui et de régulateur artificiel.

J'ai remarqué que, lorsque cet homme a bu un peu plus que de coutume, la progression est beaucoup plus vacillante et l'impulsion en avant plus involontaire. Les muscles du cou et ceux des extrémités supérieures partagent le même état anormal des contractions. Cependant, cet infortuné est parvenu à maîtriser un peu les mouvemens des doigts, qu'il élève et abaisse

automatiquement sur les trous d'un flageolet, dans lequel il souffle depuis le matin jusqu'au soir pour fixer l'attention des passans. Il ne s'interrompt, de temps en temps, que pour demander l'aumône d'une voix bégayante et inintelligible. Cet homme marche presque toute la journée dans les rues de Rennes, est dans un état marqué d'imbécillité, ayant perdu le souvenir du passé, riant et grimaçant continuellement. Il exerce régulièrement toutes les fonctions de la vie organique.

Dans ce cas curieux, on voit non-seulement tous les muscles qui servent à la progression atteints de névrose, mais encore ceux qui président à la vie de relation partager cet état morbide. En effet, les mouvemens convulsifs et désordonnés des muscles du visage, de ceux de la langue et des bras, ôtent à ce malheureux tout moyen d'établir des rapports avec ses semblables. En sorte qu'il profère des cris inarticulés, dès qu'il veut prononcer d'autres phrases que celles que l'habitude ou des efforts continus lui ont appris à bégayer pour demander assistance. Il grimace et rit involontairement et sans sujet; ce qui donne à sa physionomie une expression de stupidité que la vivacité de ses yeux semble démentir. Quoique cette lésion des mouvemens volontaires semble ici beaucoup plus générale que dans aucun autre cas cité, on voit cependant la santé se maintenir, et aucun accident cérébral n'est venu jusqu'ici compliquer cet état, puisque ce misérable parcourt chaque jour gaiement la ville en se livrant fréquemment à l'ivrognerie.

Troisième observation. Je rencontre quelquefois une demoiselle dont la démarche bizarre a frappé mon attention. Je ne peux mieux comparer son allure qu'à celle d'une femme ivre, avec la seule différence qu'elle est plus précipitée, plus spasmodique, et qu'on observe une sorte de lutte continuelle de la volonté pour ramener les mouvemens à un type plus régulier. Cette jeune personne paraît tantôt poussée malgré elle en avant

et près de tomber; alors elle reporte brusquement le corps en arrière, comme pour rétablir le centre de gravité; d'autres fois l'équilibration latérale semble prête à faillir, en sorte que la pauvre malade décrit de chaque côté des zig-zag inégaux. Cependant ces derniers mouvemens sont moins marqués que ceux en avant.

J'ignore ce qui se passe lorsqu'elle commence la marche, quel est le degré de développement des facultés intellectuelles, depuis quelle époque est survenue cette névrose, et quels accidens éprouve habituellement cette personne.

On pourrait rapprocher cette observation, tout incomplète qu'elle est, du cas publié par M. Dufour, de Montargis (*Archives de médecine*, cahier de juin 1828), d'un jeune homme qui se présenta à lui avec toutes les apparences de l'ivresse : la parole embarrassée, la face rouge, la démarche irrégulière, chez lequel il survint du mieux pendant deux mois, excepté cependant sous le rapport de la station et de la progression, qui continuèrent à être vaccillantes. En effet, toute la différence semble avoir été dans la marche plus aiguë de la lésion du cervelet, et son extension au cerveau, puisque les extrémités pelviennes se paralysèrent, qu'il survint une vive douleur à la moitié antérieure de la tête, de la somnolence, de l'insensibilité, de la surdité, de la cécité, et enfin la mort; et qu'à l'autopsie du cadavre on trouva un ramollissement du méso-lobe, des couches optiques et des nerfs du même nom, des olfactifs, une sérosité purulente dans les ventricules, le cervelet d'une couleur rose générale qui empêchait de distinguer la substance blanche de la grise, et sa propre substance d'une consistance et d'une dureté remarquables.

Les phénomènes présentés par ce malade, lorsqu'il se rendit chez M. Dufour, n'ont-ils pas une ressemblance parfaite avec ceux d'un individu ivre? et sans la difficulté de parler, qui dut dépendre de la lésion de la partie antérieure du cerveau, ne pourrait-on pas lui comparer l'état de la jeune personne citée

dans l'observation précédente? Je le crois : car toute la différence, sous le rapport de l'issue promptement funeste de la maladie, dépendit de ce que le cervelet n'était pas seul affecté, et que le mal s'étendit promptement à l'encéphale.

Enfin, que l'on rapproche de cet exemple les lésions du cervelet trouvées à l'ouverture du cadavre des chevaux dont j'ai fait remarquer l'analogie de symptômes pendant leur existence avec ceux de l'espèce de névrose que je décris, et l'on verra qu'il y eut une certaine identité entre ces dernières et les altérations rencontrées chez le malade de M. Dufour.

Quatrième observation. Je vis, il y a quelques jours, dans notre ville où le nombre des mendians est très-considérable, un malheureux qui me parut âgé de quarante et quelques années, et dont la démarche me frappa par sa ressemblance avec celle des individus dont j'ai déjà parlé.

Toutefois cette névrose des muscles qui servent à la progression ne me semble pas aussi marquée. En effet, cet homme paraissait bien, il est vrai, poussé involontairement en avant, puisque sa marche en était très-accélérée, et que pendant celle-ci son corps était très-penché en avant; mais cette sorte de course se faisait à pas rapprochés, traînés sur le sol et presque sans oscillations latérales.

Je remarquai que cet homme s'arrêtait à volonté; mais qu'alors il était obligé de marquer le pas pendant quelque temps pour conserver le centre de gravité, et que dans cet instant il reculait malgré lui. Il ne pouvait parvenir à rester tout-à-fait immobile, les muscles des jambes continuant à éprouver de petites contractions involontaires et continuelles.

Cinquième observation. Il existe encore à Rennes une demoiselle de bonne famille, chez laquelle les mouvemens des extrémités inférieures sont devenus tellement irréguliers et involontaires, qu'on ne lui permet plus depuis long-temps de sortir.

La malade est dans une sorte d'imbécillité. Les contractions anomales des muscles sont maintenant générales.

Ces lésions de l'appareil locomoteur ne tendent-elles pas à faire croire que l'action du cerveau sur les organes est différente, selon qu'on le considère comme agent nerveux ou comme agent intellectuel? Ce qui pourrait le faire préjuger, c'est que les altérations cérébrales déterminent des symptômes différens, suivant qu'elles affectent la substance blanche ou la grise. Ainsi, les lésions de cette dernière s'annoncent par des troubles de l'intelligence, une aliénation des facultés de l'entendement; tandis que celles de la substance blanche produisent des aberrations dans les mouvemens, une sorte d'aliénation, si l'on peut ainsi dire, des facultés motrices, et bien souvent une double lésion des fonctions de l'intelligence et du mouvement, par suite de l'intime connexion de la substance blanche avec la grise. N'est-ce pas aussi ce qu'on remarqua dans les observations 3e, 6e, 7e, citées par M. Itard, et 1re, 2e de ce travail; tandis que dans les 1re, et 4e du même auteur et les 3e, 4e et 5e que j'ai relatées, on ne vit aucune altération des facultés intellectuelles.

La névrose dont je parle, qui consiste dans un mouvement de progression imprimé aux extrémités inférieures, malgré ou sans la volonté de l'individu, et que M. Itard dit n'avoir rencontrée que deux fois dans l'espace de sept ans, s'est offerte à moi, comme on a pu le voir, cinq fois dans celui de quatre à cinq années.

Les mouvemens involontaires peuvent être bornés aux muscles de certaines régions du corps, sans que l'appareil locomoteur partage aucunement cet état morbide. On remarque qu'alors le cerveau semble moins souvent lésé que dans le premier genre de névrose; que les facultés intellectuelles conservent le plus ordinairement leur intégrité, et que cet état anormal des contractions musculaires peut exister pendant très-long-temps, sans abréger notablement la durée de la vie.

Je connais un ecclésiastique âgé de trente-six ans, maigre, d'une taille élevée, jouissant d'une bonne santé et se livrant à la prédication, chez lequel on remarque dans les bras, surtout dans le droit, un mouvement particulier et involontaire qui consiste dans un commencement de flexion de l'avant-bras s'opérant brusquement et d'une manière inégale, en même temps que le coude est porté en dehors et en avant, le poignet en arrière et en dedans, et cela surtout pendant la marche. M. J... s'occupe fort peu de cette espèce de convulsion, ne ressentant aucune souffrance dans les parties qui l'éprouvent. L'étendue et le développement de son esprit sont ordinaires.

Il existe à Nantes un négociant d'une activité assez grande en affaires, dont la plupart des fonctions se font avec régularité, mais qui offre une névrose du bras droit à peu près analogue à celle du malade précédent.

L'avant-bras et le bras sont portés brusquement et irrégulièrement en avant par un mouvement de totalité, et le poignet en dedans et en arrière. En même temps les muscles du côté correspondant du col se contractent malgré la volonté, et détournent convulsivement la tête de leur côté. M. B..., pour corriger un peu cette déviation des mouvemens, a soin de tenir toujours la main droite dans le gousset de son pantalon. Par là il limite l'étendue des contractions anormales et ne laisse apercevoir que le mouvement spasmodique et involontaire de la tête, se fléchissant à droite, tandis que le visage se porte en arrière et en bas, comme pour regarder le coude.

Une jeune personne faisait entendre à chaque instant un son singulier, une espèce de glapissement auquel le pharynx, la luette, les lèvres ne participent point, puisque la jeune fille toussait comme à l'ordinaire. Ce bruit revenait plus de dix fois par minute : cette affection, qui durait un mois, reparut deux hivers de suite.

Une femme dont la respiration était comme convulsive, présentait de temps en temps l'état suivant : narines fortement dila-

tées, angles de la bouche tirés en bas; épaules et poitrine élevées spasmodiquement; inspirations fortes et profondes, accompagnées de sifflement des narines et de resserrement à la gorge; contraction des sterno-mastoïdiens. Pendant ces paroxysmes, qui duraient plusieurs minutes, la malade était privée de la parole, menacée de suffocation, et néanmoins elle pouvait, si on le lui commandait, mouvoir la tête, les épaules, faire une grimace, bien que le spasme continuât.

Chez une autre, l'affection était presque bornée au muscle sterno-mastoïdien. La patiente pouvait tourner la tête de tous côtés, mais de temps en temps elle se portait graduellement et peu à peu de droite à gauche, jusqu'à ce que l'oreille droite se trouvât au-dessus du sternum : les autres muscles de l'épaule se contractaient en même temps.

Enfin, chez une jeune fille la tête tournait continuellement, exécutant vingt-deux rotations par minute. Ce mouvement était dû aux contractions alternatives des muscles sterno-mastoïdiens et splenius de chaque côté. La respiration avait lieu librement; les mouvemens diminuèrent et cessèrent enfin, après deux ou trois attaques d'hémoptysie.

D'après les exemples précédens, il faut bien admettre dans les nerfs du col et de la poitrine, que les uns président à la sensibilité et aux mouvemens volontaires, ayant leur centre dans le cerveau; et que les autres, surajoutés ou respiratoires, remplissent leurs fonctions indépendamment de ce dernier ou de la volonté, puisqu'ils continuent à agir pendant le sommeil, la syncope, etc., lorsque le sentiment et le vouloir n'existent plus.

Espérons que lorsque l'anatomie de ces nerfs et leurs modes d'anastomoses seront mieux connus, les faits s'expliqueront plus aisément, et que les affections de ces parties seront moins obscures. Cependant, un obstacle s'y opposera encore pendant long-temps, c'est qu'ils se joignent aussitôt après leur origine, aux nerfs de la sensibilité et du mouvement. Je pense qu'il n'y aura guères que des observations pathologi-

ques qui pourront démontrer l'isolement et l'indépendance de leur action; et, déjà on a pu s'en convaincre, en remarquant que, dans l'hémiplégie, les malades ne pouvaient, malgré la volonté la plus déterminée, imprimer le moindre mouvement aux muscles du col, de l'épaule et de la poitrine, tandis que ces mêmes organes entraient en action aussitôt que le patient avait besoin de tousser et de respirer.

Ne pourrait-on pas attribuer la nature de ces névroses partielles de certains appareils musculaires, à des excès d'action de l'influence nerveuse, dans les nerfs qui président aux mouvemens volontaires? Oui, à la rigueur; puisque nous ne savons encore rien sur la nature particulière des troubles que peut éprouver l'innervation, et que nous ignorons si c'est bien la même cause qui détermine, dans une classe de muscles, ou une paralysie subite, ou des mouvemens spasmodiques momentanés, ou des contractions fortes et continuelles.

Quoi qu'on puisse penser de cette opinion hasardée, je n'en reste pas moins convaincu que c'est encore à des lésions du cerveau, ou de l'appareil cérébro-spinal, moins hypothétiques que celles des nerfs, qui ne sont que des agens de transmission, que l'on doit rattacher ces convulsions cloniques si variées; et que plus on observera, plus on ira chercher des médications curatives dans l'ensemble de moyens propres à agir sur l'origine ou la source de ces irradiations morbides.

On pourrait encore rapporter à la maladie dont je parle, la chorée, le bégaiement, les mouvemens insolites de certains muscles, tels que le clignement d'un œil, quelques tics ou mouvemens singuliers des traits du visage ou de la tête elle-même sur le cou, certaines inflexions bizarres de la voix, qui interrompent, en quelque sorte, le ton habituel du discours.

Si les organes des mouvemens musculaires, en général, n'étaient pas animés par des centres cérébraux multipliés, il serait impossible de se rendre raison du bégaiement et de la mutité chez l'homme, de la lésion de certains appareils de la locomo-

tion, de l'intégrité des mouvemens de la langue et de l'intelligence dans l'hémiplégie, et enfin de l'absence de la parole dans les animaux; phénomènes coïncidant avec la plénitude et toute la perfection des autres fonctions musculaires. En effet, si l'homme ne jouit pas, dans les premiers temps de son existence, du privilége de la parole, quoique sa langue et ses bras exécutent librement leurs mouvemens, comme le prouve l'action de téter et d'avaler, ce doit être parce que ces derniers ne sont pas régis par le même principe nerveux que ceux qui concourent à la parole, qu'ils sont purement instinctifs ou automatiques, et qu'il n'exigent aucune éducation, tandis que les mouvemens du langage, appartenant à la vie intellectuelle, en demandent une véritable. «Car, qu'on ne s'y méprenne pas, » dit M. Bouillaud (dont à cet égard je partage les opinions), ce » n'est pas parce que les animaux n'ont pas d'organes extérieurs » convenablement disposés pour l'articulation des sons, qu'ils » ne parlent pas, mais parce qu'ils sont privés de l'organe inté- » rieur ou centre cérébral, qui coordonne les mouvemens par » lesquels l'espèce humaine exprime, au moyen des mots, les » opérations de son entendement. »

De tout ce qui précède, on pourrait conclure,

1° Qu'il existe, pour les mouvemens de nos divers appareils musculaires, des forces motrices centrales différentes;

2° Que le cervelet ne préside qu'à la coordination des mouvemens compliqués qui constituent les divers actes de la station et de la locomotion, et nullement à ceux qui régissent les mouvemens simples du tronc et des membres;

3° Que ce centre nerveux donne aux animaux vertébrés la faculté de se maintenir en équilibre et d'exercer la locomotion;

4° Que si, dans l'espèce de névrose que je décris, les sensations et les facultés intellectuelles n'éprouvent d'abord aucune altération, on doit l'attribuer à ce que les lésions du cervelet n'ont pas encore gagné les tubercules quadrijumeaux;

5° Que ce dernier organe se trouve sous une sorte de dépendance du cerveau, puisque, dans l'état normal, les animaux se meuvent sous l'impulsion des divers motifs dont le cerveau est le siége;

6° Qu'enfin, une foule d'affections appelées *nerveuses*, de dérangemens les plus bizarres des fonctions musculaires, tels qu'une tendance irrésistible à reculer ou à avancer sans motif raisonné, à faire des bonds, des culbutes, ne sont autre chose que des anomalies, des espèces de folies ou d'aliénations des fonctions locomotrices, dépendant d'une lésion, soit organique, soit purement dynamique du cervelet.

Rapport à l'Académie de médecine.

Messieurs,

Vous avez confié à trois commissaires, MM. Itard, Bouillaud et Louyer Villermay, un travail de M. le docteur Toulmouche, médecin à Rennes, intitulé *Observations de quelques fonctions involontaires des appareils de la locomotion et de la préhension.*

Organe de cette commission, je m'efforcerai de vous offrir d'abord l'analyse des notions que possède la science sur ce genre de maladies; je passerai ensuite à l'analyse du mémoire de M. le docteur Toulmouche (1).

En 1825, un de nos honorables collègues, M. Itard, vous lut un mémoire relatif à certaines lésions des muscles volontaires, spécialement de la locomotion, de la préhension et de la voix. Ces muscles, qui, dans l'état sain, n'agissent que sous l'influence de la volonté, se contractent alors sans la participation de cette faculté, et même malgré la volonté. Quelques faits identiques ou analogues avaient sans doute été observés; un très-petit nombre même avait été recueilli avant la communication de notre collègue; mais aucun auteur, jusqu'alors, n'en avait fait le sujet d'un travail spécial, n'avait esquissé les causes, la nature, le siége, le prognostic, et même le traitement de ces

(1) Nous supprimons cette analyse.

affections, qui étaient considérées généralement comme des maladies nerveuses, et que M. Itard a le premier rattachées à une lésion de l'encéphale.

Rapportant les recherches qu'il avait faites dans les fastes de l'art, notre collègue mentionne le cas d'une jeune fille que la peur, causée par un orage, jetait dans des convulsions, et qui, bien que maîtresse de ses sens, était forcée, pendant ses accès, de courir le long des murs de sa chambre (Nicolas Becker). Ephém. des cur. de la nat.

Un deuxième fait, emprunté au même recueil, est également incomplet. Les accès, dit Thomas Eroste, étaient marqués par une course involontaire à laquelle le malade était forcé irrésistiblement.

Le troisième exemple est celui inséré en 1747, dans le Journal de santé, par M. Cailleau, et qui du moins est rapporté avec quelques détails. Nous nous bornons à en citer les traits principaux:

Un homme âgé de soixante-cinq ans, courait, lors de ses crises, comme celui qui fuit, élevant les jambes alternativement et d'une manière assez uniforme; il ressentait d'abord une envie impérieuse de prendre sa course, qui se terminait bientôt par une chute; plus tard, averti par ces nombreux accidens, il s'appuyait contre les objets environnans. On n'observait, du reste, aucun trouble dans les autres fonctions ni dans les facultés intellectuelles.

Après ces trois faits, qu'il a empruntés, M. Itard nous en communique plusieurs qui lui sont propres.

Le premier est relatif à un homme âgé de cinquante ans, atteint de surdité et de légers symptômes cérébraux: ce malade s'aperçut un jour que le mouvement de ses jambes était accéléré malgré sa volonté, et que ce mouvement, l'entraînant rapidement, l'exposait à tomber dans un précipice. Toutefois il put échapper à ce péril, mais non sans avoir été effrayé.

Les avis de notre confrère ne furent pas suivis; néanmoins

cet homme prolongea encore sa carrière quelque temps, conservant toujours ce qu'il appelait ses attaques de nerf.

Deuxième observation. M. D., sexagénaire, ayant le cou court, mais peu d'embonpoint, fut pris, en se promenant aux Tuileries et après s'être exposé à un soleil ardent, d'étourdissemens dont il était coutumier. Il se repose sur un banc; mais bientôt, voulant continuer son chemin, il s'aperçoit que sa marche s'accélère malgré lui et qu'il ne peut ni l'arrêter ni la ralentir, ni même la diriger. Il était prêt de tomber dans un des bassins, quand il fut reconnu et arrêté par un de ses amis.

De retour chez lui, il se plaignit d'abattement et de faiblesse dans les jambes, etc. M. Itard proposa vainement des moyens dont l'énergie était proportionnée au danger qu'il entrevoyait; mais le troisième jour la parole s'embarrassa, le trouble des fonctions intellectuelles s'accrut; et le 6, après deux attaques convulsives, le malade succomba. L'autopsie ne fut point accordée. Ajoutons que ce désordre des forces locomotrices avait été précédé d'un grand affaissement moral et intellectuel.

Au défaut des renseignemens fournis par l'anatomie pathologique, notre confrère, empruntant les lumières de la physiologie expérimentale, demande si on ne peut pas placer la cause matérielle de cette névrose de l'appareil locomoteur dans la portion blanche des corps striés, et supposer qu'elle neutralise l'action de cette partie du cerveau, qui, d'après les expériences de M. Magendie, aurait pour but de lutter constamment contre l'impulsion en avant, qui existe toujours chez les hommes et les mammifères. On sait en effet que l'animal, chez qui on a fait la section de la portion blanche des corps striés, s'élance en avant avec rapidité, comme poussé par une force intérieure irrésistible, passe par dessus les obstacles quand il peut les franchir, et conserve, lorsqu'il s'arrête, l'attitude de la fuite.

Dans une troisième observation, M. Itard rappelle en peu de mots un fait analogue recueilli par M. Magendie. Chez ce malade,

la progression involontaire était combinée avec d'autres lésions de la motilité et une monomanie. Cet ensemble maladif, résultat de causes morales, consistait spécialement en roideur dans les extrémités inférieures et en mouvemens convulsifs de tous les muscles qui n'obéissaient plus à la volonté, et d'où résultaient les attitudes les plus bizarres, les contorsions les plus extraordinaires, au milieu desquelles cet individu ne perdait pas l'équilibre. Souvent il reprenait l'usage de certains mouvemens volontaires sans pouvoir recouvrer celui des autres.

M. Itard tient d'un de nos vétérinaires les plus distingués, M. Dupuy, que, chez le cheval, dans plusieurs affections identiques ou analogues à celles dont nous nous occupons, il y a maladie du cerveau ou du prolongement rachidien, et que l'autopsie cadavérique démontre communément de l'inflammation ou de l'épanchement.

Un sexagénaire était depuis quelque temps atteint d'une altération très-grande dans son humeur, ses goûts, ses affections; la moindre contention d'esprit, la seule lecture d'un journal, lui causait une fatigue douloureuse avec étourdissement; sa mémoire surtout était entièrement abolie. Cet homme ressentait en outre, et de temps à autre, dans la main droite, un mouvement spasmodique, une contraction et un relâchement alternatifs du pouce, de l'index et du médius (pareils à ceux que nécessite l'action d'écrire). Cet accès, qui souvent durait deux heures, était accompagné d'un malaise cérébral qu'augmentait tout effort de la volonté pour le réprimer. Un mois après, cet homme succomba à une attaque d'apoplexie.

A ces quatre faits principaux, notre collègue en a joint quelques autres que nous croyons inutile d'analyser, parce qu'ils s'écartent sensiblement des premiers.

Je passe maintenant à l'énoncé des deux faits que notre pratique nous a offerts.

Un ancien militaire, d'un caractère violent, habitué au commandement et adonné au régime excitant, fit la guerre dans les

colonies, où il reçut plusieurs blessures graves (il perdit un bras et un œil). De retour en France, il y fut pris de contractions involontaires dans les membres pelviens, telles qu'il ne pouvait diriger ou ralentir sa marche, et qu'il eût couru grand risque de tomber s'il eût été privé d'un point d'appui. Ces contractions étaient uniformes et alternatives, mais non précipitées. Il marchait involontairement, mais il ne courait pas. Le seul bras qu'il eût conservé ne participait point à ce désordre; ses autres fonctions organiques s'exécutaient régulièrement, et on n'observait aucun trouble dans les facultés intellectuelles. Les boues d'Atri en Italie et celles de Saint-Amand diminuèrent ces accidens, qui reparurent bientôt avec leur intensité première. Après dix ans de maladie, l'entendement s'affaiblit notablement; il survint ensuite de l'assoupissement, puis la paralysie des membres pelviens et la mort. Tel est du moins le récit qui m'a été fait de ses derniers momens.

Il y a environ quinze ans que je fus apppelé pour un fermier des environs de Marly-la-Ville, qui, depuis quelque temps, était atteint d'une affection très-analogue. Il ne me souvient plus des prodromes de sa maladie, mais je me rappelle très-bien qu'il ne pouvait parcourir sa chambre, quoique très-petite, qu'en marchant précipitamment. Ses membres pelviens se contractaient contre sa volonté quand il voulait se mouvoir d'une manière irrégulière, mais à peu près uniforme. Une fois en mouvement, il lui était impossible de s'arrêter, à moins qu'il ne rencontrât un obstacle. Pour prévenir des chutes fréquentes, il était obligé de s'appuyer ou de se cramponner aux meubles et à la muraille. Le pronostic fut très-sévère; et après être resté quatre ans dans la même situation, ce malade fut frappé d'une apoplexie foudroyante.

Laissant de côté les faits qui ne sont qu'analogues, nous nous sommes bornés à l'analyse de ceux qui nous ont paru plus ou moins identiques. Si, maintenant, nous les rapprochons par la pensée, nous serons facilement convaincus que toutes ces lésions

de l'appareil locomoteur ne sont que des indices, des symptômes d'une lésion plus grave et idiopathique de l'encéphale. Cette opinion qui, du reste, est à peu près celle de MM. Itard et Toulmouche, nous semble mise hors de doute par l'examen attentif de ces observations. Chez tous ces malades, les signes d'une affection cérébrale imminente ou avancée sont évidens, et tous ceux dont la fin tragique a été constatée, ont succombé à des hémorrhagies, à des congestions, ou des altérations cérébrales. En effet, sur quatorze individus, cinq ou six, les seuls dont le genre de mort ait été connu, ont péri à la suite d'apoplexies ou autres lésions de l'encéphale. Dans la seule observation où il y ait eu autopsie du cadavre, on trouva un ramollissement du mésolobe, des couches des nerfs optiques et olfactifs, et de la sérosité dans les ventricules.

Enfin, M. le docteur Toulmouche, ayant observé des lésions de la moelle épinière, sur des chevaux qui avaient présenté des désordres analogues dans le système locomoteur, est fort porté à placer le siége de cette maladie dans le prolongement rachidien, ou dans les membranes qui l'enveloppent.

En examinant ces diverses observations, nous convenons qu'elles sont trop peu nombreuses et trop incomplètes pour servir de base à des calculs positifs. Toutefois, nous ferons remarquer que, sur quinze individus atteints de cette maladie, et dont l'âge et le sexe sont indiqués, il y a trois jeunes filles et neuf hommes adultes ou vieillards, d'où l'on pourrait conclure qu'en général elle sévit, dans la jeunesse, moins souvent chez l'homme que chez la femme ; tandis qu'il en serait autrement dans l'âge adulte et la vieillesse. Nous ajouterons qu'à ces deux époques de la vie, sa fréquence est dans une égale proportion. Cette lésion dans les organes locomoteurs, ou dans certains muscles soumis à la volonté, se manifeste tantôt, et le plus souvent, dans les muscles des membres pelviens (maladie des agens de la locomotion) ; tantôt dans ceux des membres thoraciques (maladie des muscles de la préhension) ; d'autres fois, ce sont les

muscles du larynx qui sont le siége du désordre : très-rarement, c'est le système locomoteur tout entier ou en grande partie.

Sur quinze malades, nous avons observé dix fois l'affection du système musculaire des extrémités inférieures, sans participation des autres muscles. Un seul cas nous a présenté la maladie étendue à tout le système musculaire, comme on peut le voir dans l'observation relative à un mendiant, et rapportée par M. le docteur Toulmouche.

En général, cette maladie est constante, continue, ou consistant en crises plus ou moins rapprochées : elle est rarement sujette à des retours irréguliers ; plus rarement encore se présente-t-elle sous une forme franchement périodique. On peut, en outre, avancer qu'on ne l'observe pas fréquemment. Toutefois, il serait plus exact de dire que peu d'exemples en ont été recueillis jusqu'à cette époque, puisque le nombre en est limité à une vingtaine d'observations. Elle n'a été observée que deux fois dans l'espace de sept ans, par notre collègue, M. Itard, cinq fois en cinq ans par M. le docteur Toulmouche, et ne s'est offerte que deux fois à M. Louyer Villermay, dans une pratique de trente ans.

Passons maintenant à l'analyse des réflexions que M. Toulmouche a jointes à ses observations. Après avoir comparé le trouble que ces lésions musculaires apportent dans nos mouvemens, à celui que la folie imprime à nos facultés intellectuelles, il se demande quel peut en être le siége, et semble le placer, toutefois en attendant les lumières de l'anatomie pathologique, dans la partie blanche des corps striés, conformément aux expériences de M. Magendie. Il s'élève ensuite, et avec raison, contre ceux qui soutiennent que les maladies nerveuses ne laissant pas de traces dans l'économie, il est inutile de se livrer aux recherches d'anatomie pathologique. Non seulement cette opinion est une erreur ; mais nous ajouterons, en outre, qu'elle n'est pas applicable à l'affection qui nous occupe, puisqu'elle n'est pas une névrose, et qu'elle dépend, au contraire, d'une lésion cérébrale.

Plus loin, il ajoute que ces lésions de l'appareil locomoteur portent à croire que l'action du cerveau sur les organes, diffère, selon qu'on le considère comme agent nerveux ou comme agent intellectuel, ou suivant que c'est la substance blanche ou grise qui est affectée. Dans le premier cas, il y a aberration dans les mouvemens, sorte d'aliénation, si l'on peut s'exprimer ainsi, des facultés motrices, et bien souvent une double maladie, 1° de l'intelligence, 2° du mouvement, par suite de la connexion intime de la substance blanche avec la substance grise. Dans le second cas, au contraire, on observe le plus souvent le trouble seul de l'intelligence, une aliénation des facultés de l'entendement. Plusieurs observations de nos confrères nous offrent des exemples de ces trois genres de lésion :

1°. Maladie des forces locomotrices seulement ;

2°. Maladie des forces locomotrices et de l'intelligence ;

3°. Maladie des seules fonctions de l'entendement.

Suivant M. le docteur Toulmouche, ces mouvemens involontaires peuvent être bornés à quelques muscles isolément, sans que l'appareil locomoteur partage aucunement cet état morbide. Il est, en outre, convaincu que c'est encore à des lésions du cerveau et de l'appareil cérébro-spinal, plutôt qu'à celles des nerfs, qui ne sont que des agens de transmission, que se rattachent ces convulsions cloniques, et que c'est contre les affections cérébrales qu'on devra diriger les indications curatives.

Il pense également que les organes des mouvemens musculaires, en général, sont animés par des centres cérébraux multiples. Si l'homme ne jouit pas, dès sa naissance, du privilége de la parole, bien que sa langue et ses lèvres exécutent librement leurs mouvemens, cela dépend de ce que ces derniers ne sont pas régis par le même principe nerveux que ceux qui concourent à la parole, qu'ils sont purement spontanés, purement instinctifs, tandis que les mouvemens du langage, appartenant à la vie intellectuelle, exigent une véritable éducation.

Il ne nous reste plus qu'à vous soumettre l'opinion de vos com-

missaires sur le mémoire de M. le docteur Toulmouche. Ils pensent que ce travail précis, mais peu étendu, mérite l'attention des observateurs; et qu'il répand un nouveau degré d'intérêt sur celui de notre collègue M. Itard, dont il confirme presque en tout point les judicieuses remarques. Ils estiment en outre que ce médecin, encore jeune, se recommande à vos suffrages par son instruction aussi étendue que variée, ainsi que par les travaux qu'il vous a précédemment adressés et dont il vous a toujours été rendu un témoignage favorable.

MÉMOIRE

SUR

LES PLAIES PÉNÉTRANTES

DE LA POITRINE.

Par J.-B.-E. PRIOU, docteur en médecine à Nantes (1).

« Haud equidem tali me dignor honore. »

« Naturæ in sanandis vulneribus incredibilis » est potentia. »

APPARAISSEZ, ombres vénérables des La Peyronie, des Quesnay, des Hévin, des Ledran, des Morand, des Louis, des Foubert, des Lamartinière, des Garengeot; venez, vous qui nous avez laissé pour héritage l'exemple des plus nobles vertus, venez voir l'accomplissement du plus ardent de nos vœux : la résurrection de cette illustre Académie royale de chirurgie, qui fut l'orgueil de la nation française et qui vous dut sa glorieuse renommée; venez partager avec vos dignes successeurs, les Percy, les Desgenettes, les Larrey, les Boyer, les Dubois, les Yvan, les Pelletan, les Richerand, les Dupuytren, les Evrat, les Marjolin, les Roux, les Béclard, etc., nos oracles et nos maîtres, la joie d'un événement si loin de votre espérance et de la nôtre. Grâces soient rendues au monarque éclairé qui nous gouverne! Le sort de la première des professions sociales a touché sa grande âme; nous lui sommes redevables

(1) L'Académie a décerné à l'Auteur de ce Mémoire une médaille d'encouragement dans sa séance du 28 février 1828.

signes particuliers à chacune de ces plaies et la thérapeutique qui leur est applicable. Nous consacrons un chapitre aux plaies pénétrantes compliquées produites par des armes à feu; enfin nous terminons par un résumé général qui renferme la doctrine des plaies pénétrantes dans le thorax exposée dans notre travail.

De la poitrine ou thorax.

La poitrine, ou le thorax, est cette cavité qui fait partie du tronc et qui est située entre le cou et l'abdomen, dont elle est séparée par le diaphragme. Sa forme diffère selon qu'on l'examine sur le squelette, ou pourvue de ses parties molles. Dans l'état frais elle est partagée en trois cavités secondaires : une moyenne, appelée médiastin, et deux latérales nommées cavités des plèvres ou pleures.

La poitrine renferme le péricarde, le cœur, le tronc de l'aorte et sa grande courbure, le tronc des artères vertébrales et des artères axillaires, le tronc des artères carotides, les artères sous-clavières, la portion supérieure de l'aorte descendante, les artères intercostales, la veine cave supérieure, une partie de la veine cave inférieure, la veine azygos, les veines sous-clavières, les troncs des veines vertébrales et des veines axillaires, une portion de la trachée-artère, de l'œsophage, du canal thoracique, une partie des nerfs trisplanchniques (grand sympathique) et de la huitième paire (pneumogastrique), enfin le thorax renferme les poumons.

Combien la nature s'est montrée habile et sage pour mettre à l'abri des agens extérieurs, les organes nobles et délicats que renferme la poitrine, et pour que ces organes ne fussent point gênés dans les fonctions qui leur sont départies! En effet, comme la poitrine est destinée à des mouvemens alternatifs de dilatation et de resserrement, elle est formée de pièces mobiles et susceptibles, par leur disposition, d'augmenter et de diminuer sa capacité intérieure.

La solidité étant également une condition nécessaire au but qui lui est assigné, la nature y a encore admirablement pourvu par l'enceinte osseuse du thorax, formé sur le devant par le sternum, sur les côtés par les vingt-quatre côtes, et en arrière par les douze vertèbres dorsales.

Considérée extérieurement, la poitrine n'est recouverte, sur sa partie antérieure, que par les tégumens, parce que les yeux, placés à la partie la plus élévée du tronc, comme deux sentinelles vigilantes, peuvent avertir des dangers auxquels elle est exposée; tandis qu'elle est protégée, sur les côtés, par des tégumens d'une texture plus serrée, des plans charnus épais, un tissu cellulaire (lamineux de Chaussier) plus dense; surtout par les omoplates placées comme deux boucliers propres à la prémunir contre les agens extérieurs.

Enfin le thorax étant chargé de l'exécution de plusieurs fonctions telles que la voix, la toux, la parturition, etc., qui, soumises à l'inspiration, exigent plus de force de la part des muscles qui servent au rétrécissement de cette cavité, sont aussi plus nombreux et plus forts que ceux qui la dilatent.

Historique des plaies pénétrantes de la poitrine.

Les annales des sciences, comme celles des hommes, s'obscurcissent bientôt quand on veut remonter à leur source; il est impossible de remonter bien haut pour tracer un historique des plaies pénétrantes de la poitrine. « La chirurgie, dit avec raison Dujardin (1), se forme et se perfectionne parmi les désastres et les ravages de la guerre : c'est au sein de ses horreurs qu'elle répand ses bienfaits avec plus de profusion. » En effet ce n'est réellement que depuis les guerres sanglantes et acharnées dont nos temps modernes ont été témoins, que l'on trouve le plus de données positives sur les plaies qui nous occupent. Il est vrai de dire que la variété des faits exerce alors le génie des chirurgiens, autant que leur rareté paralysait, en d'autres temps, ce

(1) Histoire de la chirurgie, T. I, pag. 102.

juste désir d'observer, source de toutes les découvertes.

Malgré les faibles connaissances que les anciens avaient de la disposition des parties internes du corps humain et de leurs usages, ils n'en observèrent pas moins avec génie la plupart des maladies ; cependant la difficulté qu'ils éprouvaient à établir la vérité des faits à l'inspection des cadavres, a été long-temps un obstacle aux progrès de l'art sur le point qui nous occupe, comme au reste sur tant d'autres. Cette difficulté est désormais levée. Faut-il en conclure qu'avec des connaissances anatomiques plus positives et plus étendues, le diagnostic des plaies pénétrantes du thorax soit facile à établir ? Non, on serait dans l'erreur : on ne peut, encore aujourd'hui, prononcer, qu'avec réserve, avec une extrême circonspection.

D'un autre côté, il semble que les historiens se soient concertés pour nous cacher tout ce qui concerne l'exercice de l'art de guérir dans les armées de la Grèce et de Rome. On a lieu de s'étonner que tant d'écrivains judicieux qui semblent prendre plaisir à peindre les circonstances les plus minutieuses des moindres guerres, qui décrivent avec le soin le plus scrupuleux l'ordre des batailles, les retraites, les campemens, les plus légers changemens arrivés à la discipline militaire, etc., n'aient rien consigné, dans leurs écrits, qui soit relatif aux soins donnés aux soldats malades, et particulièrement aux blessés. Sans doute, des peuples aussi belliqueux que l'étaient les Grecs et les Romains avaient fait, à cet égard, les dispositions les mieux réfléchies, et pris les mesures les plus sages. Plût au ciel que leurs historiens eussent suivi la marche lumineuse et attrayante adoptée par le baron Larrey dans sa chirurgie militaire ! nos connaissances sur la thérapeutique des maladies chirurgicales des armées en seraient certainement beaucoup plus avancées et plus sûres.

En descendant l'échelle des âges, depuis Hippocrate jusqu'au seizième siècle, époque de la restauration de la chirur-

gie, nous ne trouvons rien de très-essentiel à noter sur les plaies pénétrantes de la poitrine.

Hippocrate, qui vivait 432 ans avant Jésus-Christ (1), et que plus de vingt siècles ont admiré et proclamé le *Père* de la médecine, ne parle nullement, dans son *Traité des plaies*, de celles qui nous occupent. Mais voici le jugement qu'il porte dans ses Aphorismes sur la lésion des organes principaux renfermés dans les trois grandes cavités splanchniques :

Cui vesica persecta fuerit, aut cerebrum, aut cor, aut diaphragma, aut tenue quoddam intestinum, aut ventriculus, aut jecur, lethale est (2).

Celse (an 35 de l'ère chrétienne) (3) traite des plaies pénétrantes; mais le diagnostic qu'il tire de la blessure des divers organes contenus dans le thorax ne paraît pas formé d'après l'observation d'un grand nombre de faits. « Si le cœur est blessé, dit-il, le sang coule en abondance, le battement des artères languit, la pâleur se répand sur le visage; viennent des sueurs froides et de mauvaise odeur, le refroidissement des extrémités, puis la mort.

Si le poumon est atteint, la respiration est laborieuse, accompagnée de sifflement; le sang qui sort par la bouche est écumeux, tandis que celui qui s'échappe par la plaie est vermeil; le malade se trouve mieux, il peut parler, lorsqu'il est couché sur la plaie, et, s'il se couche sur le côté sain, il perd la voix. »

Parmi les signes de lésion de l'œsophage, il indique les hoquets, les vomissemens de matières bilieuses, et ceux de la nourriture que le blessé a pu prendre.

Léonide d'Alexandrie (200 de l'ère chrétienne), Arétée de Cappadoce (350 de l'ère chrétienne), Aëtius d'Amida (380 de l'ère chrétienne), qui s'occupèrent beaucoup des maladies du poumon et redoutaient moins d'ouvrir la poitrine par le feu

(1) Nous prévenons que nos dates indiquent tantôt l'époque à laquelle les auteurs ont vécu, et tantôt celles où leurs ouvrages ont été publiés.

(2) Section 6, aphor. 18. Voyez aussi Coaques, 509.

(3) De re medica, Paris, 1772, lib. V. C. II, Lect. III.

que par le fer, dans les cas d'épanchemens purulens, ne font nulle mention des plaies pénétrantes de cette cavité.

Galien (200 de l'ère chrétienne), dont les ouvrages immenses ont rendu la mémoire immortelle, et qui s'est montré opérateur habile et hardi dans l'empyème, s'occupe peu des plaies pénétrantes du thorax. Il s'exprime ainsi (1) : *Si ad ventriculum cordis, sinistrum præcipue vulnus peteret, hominem statim interire necesse est ; si verò vulnus non ad ventriculum usque pertingat, sed in cordis substantia vulnus consliterit, vivere quidem aliquandiù homo potest, sed tamen mori morte hac violentia necesse est... hominem mori necesse est, si in vicinis pulmonibus vas aliquod vulneretur, et ex eo sanguis copiosus ad cor effundatur, idque obruat et calorem ejus suffocet... omnia vasorum magnorum vulnera interna, quæ nullâ arte occludi possunt, quia faciunt, ut sanguine seu ex venis, seu arteriis copiosè effuso, spiritus subitò dissipentur, hominem citò jugulant.*

Cœlius-Aurélianus, qui était contemporain de Galien, se défend du préjugé que toutes les plaies pénétrantes de la poitrine sont mortelles, préjugé établi de son temps parmi les médecins qui ne pratiquaient point la chirurgie, en effet, les chirurgiens étaient d'un avis contraire, l'expérience leur ayant prouvé que des plaies faites par une flèche, et si profondes, que les malades vomissaient en quelque sorte le sang par le poumon, ne résistaient pas toujours au pouvoir de leur art (2).

Paul d'Égine (420 de l'ère chrétienne) (3) dit peu de chose sur les plaies qui nous occupent : *Corde vulnerato juxta mamillam sinesteriorem, telum apparet non penetrans, sed ceu alteri impactum, ac nonnunquàm pulsatilem motum œdens, sanguis niger effertur, si transitus pateat, extrema*

(1) Ch. 5. de locis affectibus.
(2) Chron. lib. VI, cap. XII.
(3) *De re medica*, lib. VI. *de telo e corpore extrahendis*. Paris, 1532.

frigescunt, sudor emanat, animus deficit, et sine mora exitium subsequitur. Pulmone icto, si spatiosa laxitas est, sanguis ex plaga spumans vacuatur : quum non est, ore magis per vomitum redditur, cervicis vasa attolluntur, lingua alium colorem assumit, multum spiritus attrahunt ægri, frigidi appetentes. In septo transverso telum juxta spurias costas defixum apparet, inspiratio autem magna oritur, cum gemitu et dolore per totam humeri partium compagem.

Franchissons les temps ténébreux qui séparent le cinquième siècle de la restauration des sciences en Europe, et hâtons-nous d'arriver à l'époque où vécut Guy de Chauliac, et surtout notre Ambroise Paré.

Guy de Chauliac (1363) (1) nous apprend que ses devanciers Roger, Roland, Brun, Guillaume, Lanfranc, différaient d'opinion sur le traitement des plaies pénétrantes de la poitrine, tandis que Théodoric et Henry voulaient absolument qu'on les *fermât* et qu'on n'y *mît point de tentes*. Ainsi plusieurs siècles avant Valentin de Saint-Jean d'Angely à qui on attribue l'idée de la réunion immédiate des plaies pénétrantes dans le thorax, des médecins auraient reconnu l'utilité et la bonté de cette méthode mise, depuis, en pratique, avec beaucoup de succès, par le baron de Larrey. Guy de Chauliac nous apprend encore que l'opération de l'empyème (thoracentèse) était très-fréquente de son temps et qu'on recourait souvent aux injections dans la poitrine. Qu'il me soit permis de transcrire ici un passage qui renferme de sages avis sur la thoracenthèse.

« Avant de faire l'opération, vous devez, 1° considérer attentivement si les forces du malade sont assez bonnes afin qu'il la puisse supporter; car si vous jugiez qu'il dût mourir en la faisant, vous ne la devez point entreprendre, parce qu'on vous accuserait d'avoir avancé la mort du malade (2); 2° prenez

(1) Traité III des plaies, chap. V, pag. 208.

(2) Au mois de septembre 1822, je réunis plusieurs de mes confrères pour

» bien garde à l'utilité qui lui en peut revenir; car si le poumon » ou les autres parties étaient gâtées et ulcérées, et que vous » vissiez qu'il ne peut pas aller loin, ni vivre trois ou quatre » jours après l'opération, il vaudrait mieux ne la faire pas, parce » qu'en la faisant on décrédite un secours qui peut être avan- » tageux pour une infinité d'autres quand il est prudemment » ménagé; 3° observez en combien de manières les anciens et » les modernes ont fait cette opération; et choisissez la plus aisée » et la moins rude. »

Ambroise Paré (1575) fonda la chirurgie militaire en France. Doué d'un heureux génie il sut réformer son art, et répandre un jour tout nouveau sur les plaies de la gorge et du poumon, dont la nature, les effets et le traitement avaient été inconnus à l'ancienne chirurgie, et l'idée ingénieuse de la ligature des vaisseaux, substituée à la cautérisation avec le fer rouge, ainsi que la nouvelle méthode qu'il porta dans le traitement des *plaies d'armes à feu*, mirent le comble à sa brillante réputation (1).

pratiquer la thoracensèse du côté gauche à un malade qui était atteint d'un empyème, suite d'une péripneumonie des plus intenses, qu'il avait gagnée au milieu de l'année 1818, et dont la résolution ne s'était point opérée; mais nous le trouvâmes si faible que nous ajournâmes l'opération; il expira dans la nuit suivante; *six mois avant la mort la fluctuation du liquide contenu dans la poitrine était très-sensible, et le malade*, qui s'était toujours refusé à l'opération, *pouvait la déterminer à volonté, les battemens du cœur se faisaient sentir à droite, les espaces intercostaux étaient élargis et saillans. L'hypochondre était tendu et fluctuant, le diaphragme étant très-abaissé de ce côté.* A l'ouverture du corps, nous trouvâmes quatre pintes de pus dans la cavité gauche du thorax, et le poumon rapetissé et refoulé vers sa racine; le poumon droit était tuberculeux et adhérant dans plusieurs points.

Je dois dire ici, qu'avant que la fluctuation fût sensible, mon ami le docteur Toulmouche, de Nantes, médecin à Rennes, avait reconnu la présence du liquide au moyen du stéthoscope.

(1) Un écrivain distingué qui honore son siècle, le professeur Richerand, ne craint pas de dire, dans l'Histoire abrégée de la chirurgie qu'il a placé en tête de sa Nosographie (tom. 1, pag. 31, 1821) : « Ambroise Paré doit

Jean de Vigo (1518) (1) s'exprime de la manière suivante : « Les chirurgiens sont partagés sur le mode de pansement qui convient aux plaies pénétrantes de la poitrine. »

Le judicieux Sennert (1631) (2) traite avec ordre et méthode de la nature des plaies, de leurs causes et de leurs différences. Il répète ce qu'ont dit Celse et Paul d'Égine sur les signes de lésion du poumon, et paraît attacher une grande importance à la polypharmacie dans la cure des plaies de cet organe.

Rivière (1640) (3) pense que, lorsqu'il y a épanchement dans la poitrine, à la suite des plaies pénétrantes, il faut abandonner les moyens que la chirurgie propose pour n'employer que les ressources de la pharmacie.

Fabrice d'Aquapendente (1666) (4) renvoie à Celse ceux qui voudraient connaître si, à la suite des plaies pénétrantes du thorax, les organes contenus sont offensés. Il pense, avec Galien, que la matière épanchée dans la poitrine peut s'évacuer par la plaie, par la bouche ou par les voies urinaires. Il cite l'observation d'un de ses amis, qui fut blessé à la poitrine. On se préparait à lui pratiquer la thoracentèse, quand, tout à coup, il urina du sang, et fut guéri.

Belloste (1707) (5) s'éleva contre l'emploi des tentes dans les plaies de la poitrine, et en démontra l'inconvénient par l'expérience et le raisonnement; il dit, page 34, que *les plaies de la poitrine peuvent être réunies sans danger.*

De La Motte (1722) (6), en consignant plusieurs observations de plaies pénétrantes de la poitrine, dans un traité de chi-

tenir parmi les chirurgiens la même place qu'Hippocrate parmi les médecins, et peut-être n'en est-il aucun parmi les anciens ni parmi les modernes, qui soit digne de lui être comparé. »

(1) Traité des plaies de poitrine, chap. X.

(2) Practicæ, lib. II, pars II, cap. XI, pag. 304 de pulm. vuln.

(3) Oper. Medic. univ.

(4) Œuv. chirurgic. partie I, liv. II, des plaies.

(5) Le chirurgien d'hôpital, 4me édition, pag. 95 et suiv.

(6) Traité complet de chirurgie, revu par Sabatier, édit. de 1771.

rurgie, n'a rien proposé de nouveau sur leur traitement. On n'y trouve, en général, que des idées surannées.

Ledran (1759) (1), dans un ouvrage qu'il a donné sur les plaies d'armes à feu, et qu'on a considéré comme le plus complet de tous, sut profiter des lumières d'Ambroise Paré, de Maggius, de Manget, ses devanciers, et fit part de ce que la raison et l'expérience lui avaient appris. Tout ce qu'il dit sur les plaies de poitrine et sur celles des organes qu'elle renferme, ne contient que des avis utiles et avoués par la plus saine pratique.

La plupart des médecins du milieu du siècle dernier n'ont fait que répéter ce qu'avaient dit leurs prédécesseurs. Relativement à la thoracentèse, par exemple, ils donnent pour précepte de n'y avoir recours que lorsqu'il n'aura pas été possible de procurer la sortie du sang épanché par la situation, la dilatation de la plaie, les efforts, la toux, les inspirations fortes, l'introduction de la sonde, des bandelettes de linge effilé, des tentes, des stylets et des injections d'eau tiède.

Heister, Boerhaave, Van-Swieten, etc., qui n'ont écrit en chirurgie que d'après les auteurs les plus estimés, qui n'ont adopté que les opinions qui passent pour les plus sages, et les doctrines les plus solidement établies, ont également cru devoir donner la préférence à ces différens moyens sur la contre-ouverture. Cette opération n'est, selon eux, que la dernière ressource.

Quelques médecins tentèrent vainement de remettre en vogue la succussion recommandée par Hippocrate, et délaissée par ses successeurs pour constater l'existence d'un épanchement dans la poitrine.

Ainsi la science, loin de faire des progrès, ne fait donc que des pas rétrogrades.

Valentin de Saint-Jean d'Angely, qui a laissé de lui le souvenir d'un homme très-distingué dans sa profession, proposa, dans

(1) Traité ou réflexions tirées de la pratique sur les plaies d'armes à feu.

un petit ouvrage publié en 1772 (1), un traitement nouveau pour les plaies pénétrantes du thorax.

« A l'égard des plaies de poitrine avec épanchement, dit-il, » c'est une chose bien inconcevable que tant d'hommes célèbres, » tant de praticiens instruits, tant d'auteurs respectables qui en » ont parlé, n'aient jamais senti quel étrange obstacle devaient » apporter à la guérison presque tous les moyens indiqués ou » employés par eux pour l'accélérer; leur but à tous est d'arrêter » l'hémorrhagie; et de tous leurs procédés, il n'y en a presque » pas un qui ne tende à la renouveler. »

A la fin du dix-huitième siècle, époque de malheurs et de calamités, commence une ère nouvelle pour l'art chirurgical. D'innombrables talens s'élèvent du sein des désastres publics; ils naissent, pour ainsi dire, des convulsions d'une société toute en feu, Tandis que le malheur étend partout son crêpe funèbre, les chirurgiens rivalisent de zèle et de de gloire dans les hôpitaux et dans les champs de bataille. On vit alors des erreurs capitales accréditées par de grands noms, combattues et détruites. Des vérités importantes sont proclamées; des principes de thérapeutique chirurgicale solidement établis; de grands perfectionnemens sont apportés dans la confection des bandages et des appareils et dans la pratique des opérations: des procédés nouveaux sont inventés; des opérations hardies, crues jusqu'alors impraticables, sont exécutées avec tout le succès désiré; enfin des ouvrages précieux, fruits d'une longue expérience, sont présentés aux méditations d'une studieuse génération.

Pour le bonheur de l'humanité, Desault paraît; obéissant à l'impulsion de son génie, il recule les limites de l'art de guérir. La pratique de la percussion du thorax, inventée par Awenbrugger et recommandée par Stoll, est rendue vulgaire par le célèbre Corvisart. Plus tard, la pression abdominale, découverte par

(1) Recherch. critiques sur la chirurg. moderne, 1772.

Bichat; est préconisée par Roux (1). Le professeur Richerand combat le préjugé relatif au coucher sur le côté qui est le siége de l'épanchement. Le docteur Laennec imagine le stéthoscope pour explorer la poitrine (2).

On trouve, dans un journal intitulé *Journal de médecine militaire*, publié en 1782 par ordre du roi, et rédigé par de Horne, des remarques intéressantes sur l'hygiène militaire et la topographie médicale, sur l'opération de l'empyème, sur les plaies pénétrantes de la poitrine, sur leur traitement et sur l'inutilité et le danger de l'introduction de la sonde dans ces sortes de plaies.

Percy, dont la réputation brillante et justement méritée, se fonde d'ailleurs sur des productions d'une haute importance, publia, en 1792, un ouvrage couronné par l'Académie de chirurgie, sous le titre de *Manuel du chirurgien d'armée*, ou Instruction de chirurgie militaire sur le traitement des plaies, et spécialement de celles d'armes à feu, avec la méthode d'extraire de ces plaies les corps étrangers, et la description d'un nouvel instrument propre à cet usage.

En 1796, parut la médecine opératoire de Sabatier, l'un des ouvrages les plus utiles de notre art.

Saucerotte, dont le savoir profond brilla long-temps aux armées, publia, en l'an x (1802), deux volumes de Mélanges de chirurgie dans lesquels il consigna des observations curieuses sur les plaies qui nous occupent. Une d'elles prouve que l'ecchymose lombaire, annoncée par Valentin, comme signe pathognomonique de l'épanchement sanguin thoracique, n'existe pas toujours.

Larrey, que la hardiesse de ses procédés opératoires a rendu si célèbre, présenta, dans ses Mémoires de chirurgie

(1) On doit encore à ce médecin les premières remarques sur l'avantage de l'adhérence des poumons dans le cas de plaie pénétrante de la poitrine.

(2) De l'auscultation médiate, 1819.

militaire (1812), une foule de vues nouvelles sur les plaies pénétrantes de la poitrine faites par des instrumens tranchans.

D'après l'historique rapide que nous venons de tracer des plaies pénétrantes de la poitrine, on voit, et nous éprouvons une bien grande satisfaction à le dire, que c'est à la chirurgie française (et en grande partie à la chirurgie militaire), dont la supériorité est avouée et reconnue par nos voisins mêmes, que nous sommes redevables des progrès qu'a faits le traitement de ces plaies. L'impartiale histoire redira à nos arrière-neveux combien, à la fin du dix-huitième, et au commencement de celui-ci, la chirurgie militaire en France s'est rendue respectable en affrontant les dangers pour porter d'utiles et de généreux secours sous le feu ennemi et jusque sur le champ de bataille. Elle redira tout ce qu'ont fait pour elle les Heurteloup, les Lorentz, les Noël, les Coste, les Saucerotte, les Thomassin, les Percy, les Larrey, les Desgenettes, les Lombard, les Dupont, et tant d'autres chirurgiens, moins illustres peut-être, mais qui se sont acquis de justes titres à notre admiration et à celle de la postérité, en partageant la gloire et les périls des armées françaises (1).

Distinction des plaies de la poitrine.

Tous les auteurs de traités de chirurgie divisent les plaies de la poitrine en plaies non-pénétrantes et en plaies pénétrantes: ces dernières doivent seules nous occuper.

Les plaies pénétrantes de la poitrine peuvent être produites par des instrumens piquans, tranchans ou contondans. Les unes et les autres présentent des indications différentes. On les distingue en plaies pénétrantes simples et en plaies pénétrantes compliquées. Les premières sont celles qui ne sont ac-

(1) J'ai lu avec un grand plaisir, un charmant petit poëme par M. Brad, ancien chirurgien militaire, intitulé : Hygie militaire ou l'Art de guérir aux armées.

compagnées d'aucun accident notable, d'aucune lésion des parties contenues dans le thorax. Les plaies pénétrantes compliquées peuvent l'être par la présence de corps étrangers, par la lésion d'un ou de plusieurs organes, par un épanchement sanguin dans une des cavités pleuriques, etc.

Il est très-difficile de prononcer sur la pénétration d'une plaie produite par un instrument étroit qui ne laisse que des traces légères et presque insensibles de son passage, et, pour comble, on sait qu'une plaie non pénétrante, peut être accompagnée de tous les accidens qui pourraient la faire croire pénétrante. Ainsi, lors même que le chirurgien appelé à donner des soins à un blessé, jugerait, à l'inspection de l'instrument vulnérant, qu'il a pénétré bien avant dans le thorax, il ne doit jamais recourir à l'introduction d'une sonde ou d'un stylet dans la blessure, ni à l'injection d'un liquide quelconque. Ces moyens sont tout-à-fait interdits par la chirurgie de nos jours. La sonde ne peut découvrir que la pénétration, sans faire connaître s'il existe une lésion intérieure : elle irrite la plaie, elle peut déranger le caillot (1), etc. (2); et l'injection, en séjournant dans la poitrine, peut avoir des inconvéniens comme corps étranger. Un instrument piquant, tranchant ou contondant peut être enfoncé profondément dans la poitrine, la traverser même de part en part, sans qu'aucun organe intérieur soit lésé, et toutes les perquisitions que l'on serait tenté de faire pour juger de la pénétration, pourraient déterminer des accidens qui n'auraient point existé, si le chirurgien fût resté simple spectateur du travail de la nature, *natura morborum est medicatrix.*

Le seul passage de l'air qui entre et sort alternativement de la

(1) Il est reconnu que les hémorrhagies internes ne peuvent se suspendre que par la formation d'un caillot. J.-L. Petit est un des premiers qui ait examiné la chose avec attention. Mém. de l'acad. des sciences, 1732.

(2) Voyez le mémoire de Mariques. Journal de méd. milit. tome 2, p. 496.

poitrine, agitant la flamme d'une bougie qu'on approche de la blessure, prouve qu'elle pénètre jusque dans la cavité de la plèvre.

L'indication qui se présente à remplir, quand une plaie de poitrine est simplement pénétrante, consiste à réunir les lèvres de cette plaie au moyen d'emplâtres agglutinatifs (1) et d'un bandage approprié. Ensuite le chirurgien surveille attentivement le blessé; il le place dans une situation convenable (demi-assis, un peu incliné vers le côté blessé et les membres abdominaux dans la flexion), lui prescrit la diète, le repos le plus absolu et l'usage de quelques boissons adoucissntes et rafraîchissantes, ou de boissons légèrement acidulées. Si le malade est jeune, robuste et pléthorique, et qu'une inflammation trop forte soit à redouter, on la préviendra, ou on la modérera si elle est établie, par la saignée du bras. Si sa constitution est faible, au contraire, il conviendra pour donner aux solides un certain degré d'énergie, de permet-

(1) Aucun des emplâtres agglutinatifs, dont on trouve la formule dans les diverses pharmacopées, ne remplit parfaitement le but qu'on en attend, les uns étant trop résineux, et par conséquent trop secs, les autres contenant trop de corps gras. Ayant plusieurs amputations à faire, en 1819, j'engageai M. Boisteaux, pharmacien distingué à Nantes, à me préparer des emplâtres agglutinatifs qui pussent réunir les avantages suivans: 1° d'adhérer fortement à l'épiderme; 2° de ne pas trop se ramollir à la chaleur du corps; 3° de ne point s'écailler en séchant. La composition qui suit et qu'il a bien voulu me communiquer remplit mes vues:

R. Térébenthine ℔j ℥vj.
Colophane ℔jss.
Cire blanche ℥IV.
Huile d'olives ℥ij.

Faites liquéfier à une douce chaleur en agitant le mélange.

Nous devons observer que, quand cet emplâtre est étendu sur le linge depuis quelque temps, il n'est pas aussi collant, et demande, alors, à être chauffé avant d'être employé. Toutefois, on peut le conserver dans des des pots vernissés, et l'étendre au fur et à mesure qu'on en aura besoin: ce qui offre un grand avantage pour le service des armées.

tre l'usage, modéré toutefois, de quelques boissons toniques et spiritueuses, de quelques alimens restaurans. Bien entendu que, si ces boissons provoquaient la toux, on devrait les supprimer.

Les pansemens seront renouvelés le moins souvent possible : ils seront superficiels. Des plumasseaux de charpie fine, enduits de cérat ou d'un digestif doux (baume d'Arcœus, cérat de Galien, et onguent rosat, à parties égales), seront appliqués immédiatement sur la plaie, quand elle aura peu d'étendue; car autrement, il faudra préalablement y appliquer une compresse de linge fenêtrée pour s'opposer à l'entrée de quelque partie étrangère dans l'intérieur de la poitrine. On s'abstiendra de l'usage des *tentes*, de la *dilatation de la plaie*, ainsi que de la *suture*. Toutefois ce dernier moyen pourrait être employé si la plaie offrait une certaine étendue. Ecoutons, à ce sujet, Hévin : « Si la plaie faite par un instrument tranchant était longue et que ses bords fussent écartés, il faudrait les rapprocher et les maintenir dans un contact mutuel, avec des bandelettes d'emplâtre agglutinatif et le bandage de corps méthodiquement appliqué. On défend de pratiquer la suture aux plaies situées vis-à-vis la partie la plus convexe des côtes, parce que la dilatation de la poitrine à chaque inspiration, tiraillerait, avec douleur, les parties réunies par la suture : cependant si on était forcé, par l'insuffisance des autres moyens, d'y avoir recours, il serait facile, suivant la remarque de Ledran, d'empêcher, par l'application raisonnée de l'appareil, que la dilatation de la poitrine ne tiraillât assez les points de suture pour s'opposer à la réunion de la plaie (1). »

Une plaie pénétrante simple qui, seule, eût guéri en peu de temps, peut, par l'intervention d'une autre maladie ou d'une circonstance particulière, devenir grave. De même, une plaie pénétrante dont l'issue, au premier coup d'œil, semble devoir être funeste, n'est suivie d'aucun accident.

(1) Cours de path. et de thérap. chirurg., tome 2, pag. 640.

Première observation. « Un militaire, » dit Hévin (ouvr. cit.), « reçut une très-petite blessure à la poitrine : les combattans entendant du bruit et craignant d'être surpris, se sauvèrent très-précipitamment. Trois ou quatre heures après je fus prié de voir le blessé, que je trouvai au lit avec oppression, douleur de tête, toux et hémoptysie : je visitai sa plaie, qui n'avait pas une ligne et demie d'ouverture, n'ayant été faite que par la pointe de l'épée qu'on me fit voir. J'avais peine à me persuader que les accidens qu'il éprouvait, fussent relatifs à une blessure si légère ; et effectivement le blessé m'ayant avoué qu'ayant couru et ayant excessivement chaud, il s'était tenu dans un jardin, vêtu très-légèrement, et qu'il avait bu de suite plusieurs verres de limonade à la glace, je jugeai qu'il avait contracté une pleurésie dont il fut traité et guéri le dixième jour. »

Deuxième observation. « Parmi les plaies d'armes à feu, à la poitrine, une des plus singulières, » dit Saucerotte (ouvr. cit.) « est celle d'un coup de pistolet dont la balle était entrée à la partie postérieure-supérieure du bras droit, auprès du pli de l'aisselle, avait traversé la poitrine, sans fracturer les côtes, et était sortie près le cartilage xyphoïde. Au bout de six semaines, le blessé fut guéri. Quel est le chirurgien qui, à l'inspection d'une pareille blessure, n'aurait pas cru que plusieurs parties internes dans la poitrine avaient été lésées, et n'aurait pas porté le plus fâcheux prognostic ?

On lit dans le *Chirurgien d'armée* (pages 224 et 225), par Percy, des faits de cette nature et non moins remarquables.

Derrecagaix rapporte (1) l'histoire d'une plaie pénétrante guérie sans accidens, et que cependant on aurait pu juger de prime abord, comme très-grave.

Van-Swieten, bien convaincu de la difficulté du prognostic dans les plaies pénétrantes de la poitrine, s'exprime ainsi (2) : *Summa enim in his cautela opus est, ne famæ detrimen-*

(1) Journ. de chirurg. de Desault, tome 3, pag. 303.
(2) Comment. sur l'aphor. 297 de Boërhaave.

tum occipiat medicus vel chirurgus, dum periculosum et sæpè lethale vulnus leve et nullius ferè momenti habuerint.

Plaies pénétrantes de la poitrine avec lésion du poumon.

Les lésions du poumon à la suite des plaies pénétrantes étant des plus fréquentes, nous avons cru devoir commencer par elles.

Les plaies du poumon ne sont réellement mortelles, ou accompagnées d'un grand danger, qu'autant que des vaisseaux sanguins d'un certain calibre ont été lésés : ainsi la blessure sera d'autant plus fâcheuse qu'elle aura lieu à la partie supérieure du poumon. Toutes les fois qu'il n'y aura que de petits vaisseaux ouverts, il ne sera pas étonnant de voir guérir les malades.

La lésion du poumon, à la suite d'une plaie pénétrante, se reconnaît lorsque le malade, en toussant, rejette par la bouche du sang d'un rouge clair et écumeux, et qu'il sort en même temps, avec un certain bruit, du sang vermeil accompagné d'air par la plaie. Toutefois le poumon peut être blessé sans que ces deux phénomènes aient lieu. *In pulmonum vulnere non semper ore sanguis tussiendo prorumpit.* Baillou. L'air ne peut pénétrer dans la poitrine qu'autant que le poumon est libre et non adhérent à la plèvre costale : si, par des causes qui ont agi antérieurement à une plaie pénétrante, le poumon est devenu adhérent aux parois de cette cavité, l'air n'aura point de passage, et le sang qui coulera au dehors par la plaie, s'échappera sans bruit.

Une adhérence contre nature du poumon aux parois thoraciques offre encore plusieurs avantages dans les plaies pénétrantes sans lésion ou avec lésion de l'organe pulmonaire; elle s'oppose 1° à l'introduction de l'air dans la portion intérieure de la plèvre correspondant à la blessure, avantage toutefois d'une très-faible importance comme nous le verrons plus bas; 2° à l'issue du poumon à travers les lèvres de la plaie; 3° à la formation d'un épanchement dans l'intérieur du thorax (1).

(1) Voy. les Nouveaux Élémens de médec. opérat., par Roux. t. 1, p. 377.

Les plaies pénétrantes avec lésion du poumon s'accompagnent aussi d'une douleur profonde, de difficulté de respirer, de malaise et de fièvre. Le diagnostic se tire encore de quelques signes particuliers dépendant de la lésion de quelques uns des organes renfermés dans la poitrine.

Le premier soin du chirurgien dans le cas de plaie pénétrante avec lésion du poumon, est toujours de *réunir promptement les bords de la plaie* au moyen des emplâtres agglutinatifs. Si l'indication de faire la réunion dans les plaies avec simple pénétration est précise, elle l'est bien davantage si les organes sont blessés, parce qu'alors on a bien plus à redouter la hernie du poumon et les effets de l'inflammation. Enfin, s'il existe une hémorrhagie, cette réunion est encore le meilleur moyen de l'arrêter par la formation successive des caillots. La crainte des épanchemens ne doit point retenir : car les inconvéniens attachés à leur formation sont moindres que ceux qu'entraîne l'effusion non interrompue du sang au dehors. D'ailleurs, s'ils sont légers, ils se dissipent par la résorption; plus graves, ils exigent consécutivement la thoracentèse, ou se vident naturellement par la plaie.

La saignée déplétive est, après la réunion immédiate des lèvres de la plaie, le moyen sur lequel on doit le plus compter pour s'opposer aux accidens ultérieurs. Elle modère l'activité de la circulation, elle apaise les douleurs, elle s'oppose à la congestion du poumon et par conséquent à l'hémorrhagie en favorisant le caillot; elle prévient ou calme la fièvre et l'inflammation, elle arrête enfin l'hémoptysie. Au reste, préalablement, on recommandera au malade le silence le plus absolu, la diète la plus sévère, les boissons rafraîchissantes, les boissons astringentes et légèrement styptiques : on interdira la vue des personnes qui pourraient exciter en lui quelques émotions. On bornera les mouvemens respiratoires au moyen d'un bandage de corps convenablement serré et soutenu par un scapulaire.

On a renoncé, avec juste raison, *au pansement du secret*

(*succion de la plaie*) qui ne pouvait réussir qu'autant que la plaie n'était point pénétrante, ou pénétrante sans lésion d'aucun vaisseau sanguin un peu considérable.

Quelques médecins, Belloste, Fabrice d'Aquapendente, entre autres, ont beaucoup compté sur l'action des diurétiques et des sudorifiques dans le cas de plaies à la poitrine; et, selon eux, des malades gravement blessés à cette partie auraient guéri sans autres secours. L'état actuel de la science peut faire apprécier jusqu'à quel point et dans quels cas on peut compter sur leur efficacité.

Pour confirmer les avantages des moyens curatifs des plaies pénétrantes compliquées de la blessure du poumon, et que nous venons d'indiquer, nous allons citer quelques faits : *Facta potentiora verbis.* Il est inutile de dire que, nous les prendrons dans des auteurs dignes de foi, à l'exception peut-être d'un seul.

Frappé du peu de succès qu'on obtient ordinairement de l'ancienne manière de panser les plaies pénétrantes de la poitrine, avec lésion organique, le baron Larrey a imaginé, le premier de mettre en pratique la méthode indiquée par Valentin de Saint-Jean-d'Angely, et qui consiste à *réunir immédiatement*, et sans avoir égard à la blessure intérieure, *les bords* de la plaie (1). Ses mémoires de chirurgie contiennent des faits curieux qui constatent l'efficacité de cette méthode. Les observations consignées par J. Dumas (2) et par C. E. S. Gaultier de Claubry (3) en sont encore des preuves irréfragables.

Quand même l'explication que Larrey donne de la cause de la réussite de son procédé ne serait pas généralement admise, toujours est-il vrai que les faits parlent assez en sa faveur, et l'expérience doit l'emporter sur tous les raisonnemens possibles. « L'une des parois de la poitrine étant ouverte, l'air inspiré

(1) Recherch. critiq. sur la chirurg. mod., p. 58.
(2) Strasbourg. Thèses in-4°, 1806.
(3) Bull. de la Soc. médic. d'émulat. de Paris. Juillet 1815.

dans le système bronchique doit s'échapper par les voies qui lui offrent le moins de résistance, et il est facile de concevoir qu'il s'échappera par la plaie, quand surtout son diamètre est égal à l'ouverture de la glotte, ou plus grand qu'elle : or cet air, en passant par la division du poumon, s'oppose à l'adhésion de ses bords et à l'expansion des vésicules pulmonaires propres à diminuer le cours du sang dans les artères et à accélérer le retour de ce fluide dans les veines ; ce qui entretient l'hémorrhagie. De là tous les accidens fâcheux qui surviennent à la suite de ces blessures, qu'on aggrave encore par l'introduction, dans la poitrine, de mêches, de tentes ou de tout autre corps étranger. L'air extérieur, en agissant sur les poumons par l'ouverture de la plaie, l'irrite et peut même anéantir subitement la respiration, s'il s'introduit par une colonne plus forte que l'air inspiré ; voilà pourquoi les auteurs recommandent de ne pas découvrir en même temps deux plaies pénétrantes faites à la poitrine. Lorsqu'on ferme la plaie par la réunion exacte de ses bords, après avoir favorablement placé le malade pour faire sortir le sang qui se serait épanché, à moins que la plaie ne soit située à la partie déclive, l'air, introduit dans le système pulmonaire, ne trouvant plus d'issue, remplit exactement tous les vaisseaux bronchiques, facilite le retour du sang vers le cœur, fait rapprocher les portions divisées du poumon, qui contracte bientôt des adhérences, bouche l'orifice des vaisseaux, et rend nécessairement plus prompte l'adhésion de leurs parois, seul moyen d'arrêter l'hémorrhagie. L'expérience vient à l'appui de ce raisonnement, continue Larrey, et la nature nous trace elle-même cette marche, par l'exemple du paysan d'Albrecht, blessé d'un coup de couteau à la poitrine avec lésion du poumon (1). Cet homme, sentant qu'il perdait tout son sang, s'avisa de se coucher sur le côté de sa blessure : la plaie se boucha par cette position ; l'hémorrhagie s'arrêta, et, au grand étonnement du chirurgien, il fut guéri le

(1) Albrecht, Act. ph. med. germ., vol. 5, obs. 141.

quatorzième jour(1). » Ambroise Paré, Dionis, Lamotte, citent des exemples semblables.

« Le grand nombre de soldats que j'avais vu périr d'hémorrhagie à la suite des plaies pénétrantes dans la poitrine, avec lésion du poumon, me porta, dit Larrey, dans un cas de cette nature survenu à un militaire que je reçus moi-même peu de temps après dans l'hôpital de la Ferme d'Ibrahim-Bey, à tenter un moyen que l'état désespéré du blessé me suggéra. La plaie de ce militaire, faite par un instrument tranchant, pénétrait dans la poitrine, entre la cinquième et la sixième vraie côte, dont elle suivait la direction; elle avait huit centimètres d'étendue environ; elle laissait sortir à chaque inspiration accompagnée de sifflement, une grande quantité de sang vermeil et écumeux. Les extrémités étaient froides, le pouls était à peine sensible, le visage décoloré, la respiration courte et laborieuse, enfin le blessé était menacé à tout moment d'une suffocation mortelle. Après avoir exploré la blessure et m'être assuré du parallélisme de la division des parties, je rapprochai de suite les deux lèvres de la plaie et les fixai en contact à l'aide d'emplâtres agglutinatifs et d'un bandage de corps convenable. Dans l'application de ce procédé, je n'eus en vue que d'ôter au malade et à ses camarades l'aspect affligeant d'une hémorrhagie qui allait faire écouler la vie avec le sang de cet infortuné; je calculai d'ailleurs que l'épanchement de ce fluide dans la poitrine ne pouvait augmenter le danger. Mais à peine la plaie fut-elle fermée, que le blessé respira plus librement et se sentit soulagé. Bientôt la chaleur se rétablit, le pouls se développa; en quelques heures le calme fut complet, et, à ma grande surprise, le malade alla de mieux en mieux; il fut conduit à la guérison en peu de jours et sans aucun obstacle (2). »

Nous avons dit que la saignée était très-avantageuse dans les

(1) Ouvr. cit. tome 2, p. 155.
(2) Ouvr. cit., tome 11, p. 150.

plaies compliquées de la lésion du poumon : elle demande, dans quelques circonstances, à être poussée très-loin. Toutefois elle exige aussi de la circonspection de la part du médecin, qui doit prendre en considération l'état du pouls et les forces du blessé, son âge, son tempérament, l'intensité des accidens, l'état de la constitution atmosphérique dont l'influence se fait sentir même sur les plaies (Paracelse, Dietrich, Stoll, Lombard, Dumas, Dussaus-Fages, etc.), et surtout la quantité de sang qu'il aura déjà perdu (1).

En se réglant d'après le bon état du pouls, des saignées de sept à huit onces, ont été portées par notre respectable ami Desgranges, de Lyon (2), au nombre de quinze en trois jours. Notre parent et notre bienfaiteur, le docteur Fréteau, de Nantes, enlevé trop tôt à la science, et que nous pleurerons toujours (3), a consigné, dans un de ses ouvrages (4), une observation où l'on voit qu'un individu blessé à la poitrine a eu vingt-deux saignées, et l'épanchement a été prévenu. Guérin (5), dans une plaie d'arme à feu au thorax, a porté le nombre des saignées jusqu'à trente-et-une. La veine était rouverte toutes les fois que le pouls se relevait et que le crachement de sang reparaissait. On lit, dans les œuvres médico-chirurgicales de Collomb, médecin de Lyon, qu'un jeune homme, blessé accidentellement d'un coup de fusil chargé à plomb, fut saigné douze fois dans l'espace de deux jours. Le Dran, J.-L. Petit donnent la plus grande latitude dans l'emploi de ce moyen.

(1) Lisez l'observation de Lombard. Journ. de médec. milit., t. 5, p. 372.

(2) Journ. de médecine. Juillet 1779, tome 52, p. 111.

(3) Nous nous sommes fait un devoir sacré de retracer, dans un éloge historique, les titres de notre Maître à la considération publique et à l'estime de ses compatriotes.

(4) Traité élémentaire sur l'emploi légitime et méthodique des émissions sanguines dans l'art de guérir, 1816. Ouvrage couronné par la société de médecine de Paris.

(5) Mémoires de l'Acad. de chirurgie, tome 2, p. 215.

Les saignées multipliées sont donc très-appropriées à la cure des plaies pénétrantes avec lésion du poumon : organe éminemment sanguin et dans lequel les fluxions sont favorisées par la mollesse du tissu.

Quatrième observation. «M. Méjanislas, officier au 15e régiment d'infanterie de ligne, reçoit, au mois d'octobre de l'année 1821, un coup d'épée sillonnée, qui pénètre, en avant, entre la quatrième et la cinquième vraie côte droite, et vient sortir en arrière, entre la cinquième et sixième, au bord de l'omoplate. A l'instant de l'accident, le blessé perd une quantité considérable de sang, tant par la plaie que par la bouche; il eût été véritablement suffoqué, si un médecin, qui était présent, ne lui eût pratiqué une large saignée. Apporté à l'Hôtel-Dieu de Nantes deux heures après, c'était à quatre heures de l'après-midi, le malade, quoique affaibli par la perte de sang qu'il avait éprouvée, est saigné de nouveau et mis à l'usage d'une tisane gommeuse sucrée. On lui recommande expressément de ne point parler et de garder le plus parfait repos. La plaie est réunie. Le soir, le pouls ayait repris de l'ampleur; le blessé est d'ailleurs assez tranquille; il a peu de toux; l'expectoration est sanguinolente; la chaleur de la peau est peu intense; on tire environ douze onces de sang; dans la nuit, douleurs assez vives du côté droit de la poitrine; point de sommeil; le matin, fièvre. Une quatrième saignée est pratiquée. A l'approche de la nuit, une légère exacerbation des douleurs indique une cinquième saignée; elle produit un bon effet, et la nuit suivante est calme; le lendemain, la respiration, qui avait toujours été courte et laborieuse, ne se fait pas mieux; la veine est ouverte pour la sixième fois; le quatrième et le cinquième jour, le malade paraît assez tranquille; le sixième, les douleurs de poitrine et la difficulté de respirer reparaissent. On fait une septième saignée qui soulage peu; on en fait une huitième le lendemain, laquelle amène enfin un mieux sensible. Jusque là, le blessé n'avait éprouvé au-

cun accident majeur. On continue la diète à laquelle il est soumis depuis l'instant de la blessure, et, au dixième jour, on permet un léger bouillon. Chaque jour, l'état de M. M... s'améliore; on le conduit par gradation à l'usage d'alimens plus substantiels. Au bout d'un mois et demi, il entre en pleine convalescence, et, après un séjour de trois mois, il se trouve en état de partir pour son pays. Il a toujours joui depuis d'une bonne santé, à l'exception de quelques douleurs qu'il ressent au renouvellement des saisons (1).»

Cinquième observation. « Joseph Martin, âgé de vingt-deux ans, grenadier du 45e, reçoit un coup de sabre entre la troisième et la quatrième des vraies côtes du côté droit : il tombe; le sang sort à flots par la bouche et par la blessure. Je réunis la plaie, et les accidens cèdent à la saignée jusqu'à sept fois répétée. Mais une tumeur se forme sur la cicatrice, s'élève, s'ouvre au dixième jour, et laisse sortir à flots le sang que renfermait la poitrine et dont la présence avait produit des accidens consécutifs. Joseph Martin vit encore, et sa santé n'est point altérée. »

Sixième observation. « Laurent Migué reçoit une blessure pareille à celle de Martin dans le côté gauche. La syncope arrête l'hémorrhagie déjà considérable. Je réunis la plaie, des accidens d'épanchement se développent. Au vingtième jour, la cicatrice se rompt et verse le sang à flots. Le calme renaît, la plaie se referme, mais pour se rouvrir de la même manière à deux époques plus éloignées; néanmoins elle n'a laissé qu'une fistule légère, et Migué part en convalescence quatre mois après. Dans six autres circonstances, les plaies sont restées réunies, et le sang épanché s'est dissipé par de vastes ecchymoses couvrant toute la poitrine et les régions lombaires (2). »

(1) Le traitement de ce malade a été dirigé par les soins éclairés de M. le professeur Cochard, un de nos premiers maîtres. M. Leroux, élève d'un rare mérite, chargé de recueillir cette belle observation, a bien voulu que j'en enrichisse mon travail.

(2) Voyez *la Médecine du cœur*, par Marc-Antoine Petit (page 300), ou-

Si on a à traiter de grandes plaies faites aux parois de la poitrine, on pourra recourir, après la saignée générale, à des saignées locales, soit par l'application de sangsues ou par celle de ventouses scarifiées dont Larrey a retiré de grands avantages (1). Les plaies d'une grande étendue sont presque toujours accompagnées ou suivies d'éréthisme, d'irritation, de gonflement, de tension inflammatoire, de douleur, de développement de chaleur : les émissions sanguines contribueront à calmer ces divers phénomènes pathologiques. Les pansemens doivent être, en pareils cas, superficiels et renouvelés le moins souvent possible, sauf le cas d'une suppuration abondante. Le chirurgien n'oubliera pas que la cicatrisation des plaies a toujours lieu de la circonférence au centre. Il aura donc soin d'en enduire les bords avec de l'huile ou du cérats, s'il sont durs, élevés ou enflammés, ou de les étuver avec du vin chaud, une liqueur spiritueuse, et surtout avec la décoction de quinquina, s'ils sont molasses ou sans vie; enfin il les couvrira, s'il le faut, de cataplasmes émolliens ou toniques. Il ne faut pas trop insister sur les corps gras dans le pansement des grandes plaies. En diminuant l'inflammation (*nimis intumescere vulnus, periculosum; nil intumescere periculossisimum, Celse*), ils relâchent les bourgeons charnus, diminuent leur consistance et en favorisent le boursoufflement; on est alors contraint, pour réprimer cette végétation vicieuse, d'employer les cathérétiques, dont l'application ne laisse pas que d'être assez douloureuse (2). Le chirurgien aura égard aux choses dites improprement non naturelles, *Ingesta, circumfusa, gesta, applicata, excreta, percepta et animi pathemata* (du savant Hallé), qui constituent la matière de l'hygiène. Que l'air respiré par le malade soit doux et

vrage plein de charme et de sentiment, et qu'on relit toujours avec un nouveau plaisir.

(1) Ouv. cit. tome III, p. 491.

(2) Lisez le bel article *Plaie* par Richerand, Dictionn. des sciences médicales, tome XLIII, p. 1 et suiv.

tempéré (1); que tout le rappelle au silence et au repos. Si la fièvre existe, il faut prolonger la diète, ou si vous croyez pouvoir permettre quelque légers alimens, donnez-en peu; choisissez-les de préférence parmi les végétaux; leur usage soutenu émousse la sensibilité. Que tout ce qui entoure le malade concoure au même but; éloignez le zèle indiscret, la tendresse déplacée; prescrivez quelques anodins; soyez attentif aux moindres désirs du blessé; accordez-lui ce qu'il vous demande. « Tout moyen, quand même il serait inutile, a dit Boyer, doit être employé s'il inspire une sécurité qui éloigne des inquiétudes nuisibles. » Prescrivez ou exigez un silence parfait d'un malade blessé à la poitrine; placez-le commodément dans son lit; que ses couvertures soient légères et chaudes; que les bandages ne le compriment pas trop afin qu'il puisse respirer librement. Entretenez la liberté du ventre (*alvus compressa vulneratis nocet.* Pechlin) au moyen des délayans, des minoratifs ou des purgatifs (2); si les lavemens sont difficiles à administrer, recourez aux suppositoires d'un usage toujours facile. Evitez cependant l'excès; la diarrhée n'est pas moins à craindre qu'une constipation opiniâtre. Il est presque toujours inutile et souvent fort dangereux, dit le baron Desgenettes (3), d'éclairer un malade sur sa maladie, quand elle est trop critique. La douleur, dit M. A. Petit, se nourrit de pensées sombres; n'en offrez que de gaies; mettez dans votre conversation ce ton d'aménité qui force la confiance. Ne promettez pas trop, mais au moins promettez: un doux espoir est l'aliment du courage, et le courage, quand on souffre, est bientôt épuisé.

(1) Pringle, médecin anglais, qui a savamment écrit sur les maladies des armées, remarque qu'un air trop chaud, en relâchant les fibres, en communiquant de l'âcreté aux fluides, est nuisible à la cicatrisation des plaies. Tome 1, p. 114, Paris 1771.

(2) Lisez la dissertation de Lombard sur l'utilité des évacuans dans la cure des plaies récentes, simples ou graves, Méd. mil., t. 1, p. 255.

(3) Histoire médic. de l'armée d'orient, 1re. partie, p. 51.

et pendant quelque temps, une pelotte qui, se moulant à la poitrine, s'oppose à une nouvelle hernie.

Septième observation. Relativement à l'issue d'une partie du poumon par une plaie pénétrante de la poitrine écoutons Boyer (1). « On pourrait attribuer, faute d'attention, la lividité et la sécheresse que cause l'impression de l'air sur la portion du poumon sortie à la gangrène qui est le résultat de l'étranglement qu'éprouve cette partie de la part des côtes et des lèvres de la plaie, et, en conséquence de cette erreur, retrancher une portion du poumon qui peut être conservée. Un auteur, dont l'ouvrage est fort rare (2) et peu connu, avance s'être trompé en prenant cette couleur livide pour un signe de mortification ou de gangrène. Un homme reçut, dans le côté droit de la poitrine, entre la troisième et la quatrième côte, un coup d'épée qui fit une large plaie. Une portion du poumon s'échappa au dehors, se tuméfia, et resta pendant trois ou quatre jours sans être réduite. Elle se flétrit, se dessécha; on la regarda comme gangrenée, et on en fit l'excision au niveau de la peau. Mais ayant ensuite fait tremper dans l'eau cette portion de poumon, elle reprit sa couleur naturelle, comme elle l'aurait sans doute reprise si on l'eût réduite au lieu de la couper. Néanmoins, le malade guérit, et n'éprouva par la suite aucune difficulté de respirer, malgré la vie dure et pénible à laquelle il était assujetti. »

Le traitement, à la suite des plaies pénétrantes compliquées de l'issue d'une portion de poumon, consistera dans l'application sage et raisonnée des divers moyens que nous avons indiqués pour les plaies avec lésion de cet organe. Nous avons omis de dire qu'il arrive souvent que, malgré la méthode antiphlogistique et le régime le mieux entendu, les plaies du poumon, lorsqu'il a été percé de part en part, se terminent par un abcès qui peut, par la suite, donner lieu à un empyème. On en est

(1) Malad. chirurgical, tome 7, p. 253, 1821.
(2) G. Loyseau, Obs. méd. et chirurg., p. 25.

averti quand le malade ne recouvre point ses forces; quand il y a amaigrissement général, fréquence et vitesse dans le pouls, toux, fièvre lente, sueurs nocturnes, partielles ou générales.

Plaies du péricarde.

Le péricarde, ou la membrane qui renferme le cœur, est du genre de celles que Bichat a désignées sous le nom de séreuses. On ne trouve presque rien dans les auteurs sur les plaies de ce sac fibro-membraneux. Quelques circonstances pathologiques ont permis à Galien, à François Rota, au rapport de Schenkius, à Bénivenius, à Cardanus, à Harvée, de le voir à nu ainsi que le cœur; mais ils n'ont pas dit que ce fût à la suite d'une plaie pénétrante.

Les plaies du péricarde ont toujours été considérées comme mortelles. Cela tient sans doute à ce que, la substance du cœur étant atteinte en même temps, la mort aura dû suivre de près la blessure. On est du moins tenté de le penser, car la lésion du péricarde n'est pas, par elle-même, décidément mortelle.

De quels symptômes s'accompagnerait la blessure du péricarde? Le défaut d'observations ne peut nous conduire qu'à des suppositions. Toutefois la direction connue de la plaie et le suintement d'une serosité limpide pourraient bien, en pareil cas, éclairer notre jugement.

Comme il ne peut se faire d'épanchement sanguin dans le péricarde qu'autant que le cœur aura été blessé, nous n'en parlerons qu'après nous être occupé des lésions de ce viscère.

Nous engageons les praticiens à lire la notice du baron Larrey sur une blessure du péricarde suivie d'hydro-péricardie (1); elle présente beaucoup d'intérêt.

(1) Bullet. de la Société médic. d'émulat. de Paris. tome VI, n° 37, octobre 1810.

Plaies du cœur.

Les anciens, considérant avec juste raison le cœur comme la source principale de la vie (*cor fons vitæ*, Aristote), pensaient qu'il ne pouvait être atteint de la plus légère blessure sans que la mort de l'animal s'ensuivît (1) : mais toutes les plaies de ce muscle ne sont pas décidément mortelles; et en effet l'ouverture des cadavres y a fait voir des cicatrices. D'ailleurs le danger de ces blessures doit être relatif au siége qu'elles occupent. Presque toujours mortelles à la base du cœur, les plaies qui en atteignent le sommet peuvent ne pas être toujours suivies de la mort. Il est encore relatif à la direction suivie par l'instrument vulnérant, à l'étendue en largeur et en profondeur de la blessure.

L'assassinat qui jeta la famille royale dans le deuil, au mois de février 1820, est une nouvelle et trop funeste preuve que les blessures du cœur à sa base sont toujours sans ressource. Le fer meurtrier avait percé l'oreillette droite de part en part. Le fer assassin du *bon Henri*, qui *fut de ses sujets le vainqueur et le père*, atteignit l'oreillette gauche.

Les symptômes qui accompagnent la lésion du cœur sont, selon les observateurs, *les défaillances, les battemens désordonnés de ce viscère, la petitesse et l'inégalité du pouls, les sueurs froides, les anxiétés, un tremblement universel, la*

(1) Quod solum hoc viscerum vitiis non maceratur, nec supplicia vitæ trahit læsamque mortem illicò affert.

PLINE, *Natur. hist.*, lib. XI, cap. 37.

Cor nullum fert continuitatis separationem.

GALIEN, *De locis affect.*

Afferat ipse licet sacras Epidaurius herbas,
Sanabit nulla vulnera cordis ope.

OVIDE, *De Ponto*, 5.

syncope, le froid des extrémités, la douleur vers le sternum, la difficulté de respirer, et la fièvre si la vie se prolonge. Tous ces symptômes ont été observés par Horstius, Diemerbroëck, Meckreen, Fanton Garmanus et plusieurs autres, cités par Senac (1). Mais aucun de ces auteurs n'a fait remarquer que quelques uns de ces symptômes fussent plus particuliers à la blessure d'une partie du cœur qu'à telle autre partie. Il faut en convenir, le diagnostic est toujours difficile, parce que les symptômes des plaies du cœur se confondent facilement avec ceux des plaies des parties adjacentes. Néanmoins, le lieu et la direction de la plaie étant connus, ils pourront éclairer le praticien, et lui faire présumer la partie du cœur qui a été atteinte.

Les plaies du cœur qui ont une grande étendue sont promptement mortelles, et n'appartiennent plus à l'art. Mais toutes les fois qu'il s'écoulera beaucoup de temps après une blessure de ce viscère, on pourra penser qu'elle est légère. Elle pourra néanmoins être mortelle, parce qu'un caillot, une portion d'instrument rompu et resté dans la plaie, la situation même de la plaie correspondant à une valvule, peuvent retarder la mort.

Une grande passion, tel que la colère, la soif de la vengeance peuvent fort bien, comme le dit Heurteloup (2), par une sorte d'énergie surnaturelle, soutenir encore quelque instant la vie. *Virescit vulnere virtus* (Lucain, *Pharsale*) (3). Un grand nombre de médecins, Saviard, Bartholin, Dehers, Rhodius, Bonnet, Panarole, Diemerbroeck, Saucerotte, etc., ont vu des personnes survivre plusieurs jours à des blessures du cœur assez profondes. Pour se rendre compte du retard de la mort, il faut nécessairement supposer qu'il s'était formé des caillots qui s'opposaient à l'issue du sang. On lit le passage suivant dans

(1) Traité de la structure du cœur.

(2) Journal de méd, tome II, page 43.

(3) Le guerrier, dans la chaleur des combats, entraîné par sa valeur et par la gloire, ne s'aperçoit qu'en tombant du trait qui l'arrache à la vie. M. A. Petit.

Job à Meeckren (1) : *Nicolaus Mullerus tabulam suspendit in curia Groningensi, historiam continentem militis alicujus, qui, vulnerato corde, ad dies quindecim in vivis mansit.*

La mort peut être la suite immédiate d'une lésion au cœur, quel que soit le volume de l'instrument vulnérant. Sue (2) rapporte l'histoire d'une femme de la cour de Sardaigne qui perça le cœur de son mari, dans son premier sommeil, avec une épingle d'or très-piquante et très-longue, qu'elle avait fait fabriquer exprès; le ventricule droit fut percé de part en part; cette femme avoua son crime, et fut condamnée mort.

Huitième observation. Au mois de novembre 1823, un armurier de Nantes reçoit d'un particulier deux pistolets chargés chacun de deux balles. L'ouvrier chargé de les raccommoder veut s'assurer si les batteries sont en bon état, et se saisit d'un des pistolets. Le coup part; un homme, qui venait d'entrer dans l'atelier, est atteint des deux balles, et tombe mort sans proférer un seul mot. L'une d'elles avait traversé le cœur dans sa longueur.

Lorsqu'une blessure au cœur ne détermine pas promptement la mort, le traitement doit consister dans la réunion immédiate de la plaie, dans l'emploi des saignées, en ayant toutefois égard aux circonstances que nous avons indiquées plus haut; dans celui des ventouses aux alentours de la lésion, des anti-spasmodiques sous différentes formes, des boissons froides et astringentes, des potions composées avec le ratanhia, l'eau de Rabel, les eaux distillées aromatiques; des frictions sèches et avec les eaux spiritueuses, l'éther sulfurique sur toute l'habitude du corps; des sinapismes aux pieds comme révulsifs; enfin, de tous les moyens que réclame une blessure qui atteint un organe si important. Sachez multiplier les secours, mais sans précipitation; car la précipitation annonce toujours le danger. Que votre

(1) Observ. médico-chirurg., page 153, 1682.
(2) Journ. de médec., tome VIII, p. 31.

sang-froid rassure le malade. Si votre art est impuissant, si c'est en vain que vous rassemblez tous les moyens qu'il vous a suggérés, vous aurez du mois fait tout ce que l'humanité vous prescrivait de faire, et vous aurez moins à gémir sur la perte de celui que vous n'aurez pu rappeler à la vie.

Il est des cas heureux où des adhérences s'établissent entre le cœur et le péricarde, et le malade revient à la santé. Richerand, en disséquant le cadavre d'un individu qui avait reçu un coup d'épée au dessus de l'hypochondre gauche, trouva le péricarde adhérent au cœur par une cicatrice adhérente elle-même aux parois du ventricule gauche. On lit dans Senac plusieurs faits du même genre (1).

Épanchement du sang dans le péricarde.

Le diagnostic d'un épanchement de sang dans le péricarde présente beaucoup d'incertitude. Cet accident est toujours la suite d'une lésion du cœur ou de ses dépendances. Le sang peut venir de la lésion des artères coronaires et cardiaques (Lamotte), de l'origine des gros vaisseaux (Saviard). L'issue du sang par la plaie, la manifestation de la plupart des signes qui annoncent la lésion du cœur, une douleur violente vers les clavicules, l'impossibilité du malade de se coucher autrement que sur le dos, tels sont les signes qui pourront faire soupçonner l'existence d'un épanchement dans le péricarde.

Sabatier a consigné un exemple de cette maladie dans les Mémoires de la première classe de l'Institut, premier semestre de 1807, ainsi qu'une observation sur une collection de pus dans la cavité du péricarde qui, distendu outre mesure, formait une tumeur avec fluctuation, jusque par delà la clavicule.

Si on avait la certitude qu'un épanchement sanguin se fût

(1) Nosogr. et therapeut. chirurgic. tome IV, p. 134, 182

considérable, à raison du voisinage du cœur, il serait prudent de mettre une ligature d'attente.

L'artère mammaire (thoracique interne), qui est voisine des parties latérales du sternum, peut être intéressée dans une plaie pénétrante à la partie antérieure de la poitrine.

Saucerotte en rapporte un exemple (1). Chopart a eu occasion de traiter un enfant qui eut une bouteille brisée sous lui, et dont un fragment coupa le cartilage de la septième côte, et ouvrit la branche externe de l'artère mammaire interne (2). La plus belle observation de lésion de l'artère mammaire est celle qui nous a été transmise par M. le docteur Valentin, de Nanci (3), dont l'âge n'a point ralenti le zèle pour l'art de guérir. Un épanchement de sang considérable a été la suite de cette blessure, et le malade a guéri par la thoracentèse pratiquée dans le lieu d'élection.

On lit, dans Larrey (4), une observation qui démontre l'insuffisance du caillot pour arrêter une hémorrhagie provenant de la lésion de l'artère mammaire interne.

Quoique la trépanation du sternum paraisse une opération hardie, pourquoi ne la pratiquerait-on pas pour mettre l'artère mammaire interne à découvert et y placer une ligature, si on était assuré que le sang est fourni par elle? La certitude où l'on est que le malade périra doit enhardir le praticien, et comme dit Celse: *melius est anceps experiri auxilium, quàm nullum.*

Il n'est pas toujours facile de reconnaître si une artère intercostale a été ouverte par un instrument vulnérant. Pour s'en assurer, on a imaginé de placer au dessous de la côte une carte courbée en gouttière; si le sang coule le long de la gouttière, il vient de l'artère; s'il sort par dessous, il vient de la cavité du thorax. Ce moyen n'est pas infaillible. On reconnaît mieux que le sang,

(1) Ouv. cit., p. 3.
(2) Diction. des sc. médic., t. LIV, p. 12.
(3) Journ. de chirurg. de Desault, tome IV, p. 108.
(4) Ouv. cit., tome III, p. 484.

par une plaie pénétrante dans la poitrine, provient de la lésion de l'artère intercostale, lorsqu'au lieu de venir et de sourdre du fond de la plaie, ce sang, qui est artériel, jaillit de son contour.

Lorsque l'artère intercostale est ouverte, on ne peut pas se conformer au précepte que nous avons établi plus haut, et qui est réunir immédiatement la plaie. On doit s'opposer à l'hémorrhagie en établissant une compression sur le vaisseau lui-même. Mais il peut y avoir des cas où la compression exacte devienne impraticable. Ainsi, lorsqu'une artère intercostale sera lésée près de son origine, il sera difficile de s'opposer à l'effusion du sang. On tâchera du moins d'y parvenir par les moyens généraux, tels que la saignée, les boissons astringentes, le repos, la diète, etc.

Le génie des chirurgiens s'est particulièrement exercé sur les blessures de l'artère intercostale, et, suivant la remarque judicieuse de Louis, on connaît peut-être plus de moyens pour arrêter l'hémorrhagie que d'exemples bien avérés de l'ouverture de cette artère. Toutefois, en chirurgie comme en médecine, dans une maladie qui laisse le choix de plusieurs moyens curatifs, le plus simple et le plus commode est celui que doit prendre un homme éclairé, qui ne veut point en imposer. Ainsi, on renoncera aux moyens de Gérard, de Goulard, de Lottery, de Quesnay, de Bellocq, de Chappe; celui du fameux Desault est celui qu'il faut préférer. Il consiste à placer sur la plaie la partie moyenne d'un linge carré de sept à huit pouces de diamètre, à enfoncer ce linge dans la plaie et à entasser des bourdonnets de charpie dans cette espèce de poche. Lorsqu'on en aura introduit une quantité proportionnée à la grandeur de la plaie, on rapprochera les bouts de la compresse, et on exercera sur elle une traction assez forte; le petit cul-de-sac, bourré de charpie, ne pouvant sortir par la plaie, forme un tampon qui comprime efficacement l'artère, sans irriter les parties voisines, autant au moins que le ferait une plaque de bois ou tout autre corps d'une égale dureté.

Au bout de huit jours, on ôte la charpie, on retire la compresse avec facilité, et la plaie guérit par suppuration.

La simplicité de ce procédé, le peu d'effroi qu'il inspire au blessé, la facilité de se procurer, en quelque lieu que l'on se trouve, les différens objets dont on a besoin, tout doit engager à y recourir.

Toutes les plaies des artères principales ou des veines renfermées dans la poitrine sont mortelles si elles ont une certaine étendue, et, pour comble, on n'acquiert souvent la certitude de la lésion qu'à l'ouverture des cadavres.

Si l'on ne peut établir exactement le diagnostic dans une plaie pénétrante de la poitrine, qu'on commence toujours par réunir les bords de la plaie. Le dérangement des fonctions pourra peut-être faire juger de l'organe lésé : mais, souvent, alors, le médecin se trouve réduit à être témoin de l'impuissance de son art. Si la pâleur du visage se joint à la petitesse du pouls, aux syncopes, aux tintemens d'oreilles, à la gêne de la respiration, aux sueurs froides, tout cela annonce qu'il se fait un épanchement intérieur.

Comme les auteurs diffèrent d'opinion sur la possibilité de la guérison des artères lésées et sur les procédés de la nature nous ferons connaître ici les résultats que M. le docteur Béclard a obtenus de ses expériences sur les animaux vivans (1). Il a déduit de ces expériences les conclusions suivantes :

« On peut dire, en résumé, que les plaies latérales des artères des chiens se guérissent par les efforts de la nature, quand elles consistent dans des acupunctures ou des incisions longitudinales, soit que l'artère soit dénudée ou enveloppée ; que, quand elles consistent en des incisions transversales, elles produisent toujours une hémorrhagie mortelle si l'artère est dénudée ; que si, au contraire, l'artère est engainée, l'hémorrhagie est tantôt

(1) Recherch. et expér. sur les blessures des artères, tome VIII des Mém. de la Soc. médic. d'émulat. de Paris.

mortelle et tantôt guérie par la nature, si la plaie intéresse le quart ou la moitié de la circonférence, et toujours mortelle, si elle en intéresse les trois quarts; et qu'enfin, dans tous les cas où la plaie n'intéresse pas une grande partie de la circonférence, l'artère conserve ses fonctions et n'est presque jamais affectée d'un anévrysme consécutif.

» Que les plaies des artères de l'homme, quand elles consistent en acupunctures, se guérissent probablement; que celles qui consistent en une incision longitudinale sont peut-être susceptibles de guérison; que celles enfin qui consistent en une plaie transversale ne se cicatrisent jamais d'une manière solide; mais qu'au contraire le caillot se détache tôt ou tard quand il n'est pas soutenu, et que la cicatrice, quand elle se forme, est tôt ou tard distendue ou déchirée, de manière à laisser sortir le sang, et, qu'enfin l'anévrysme consécutif offre si peu de chance de guérison, en conservant l'artère, qu'il ne faut point compter sur cette ressource. »

Lisez les Réflexions sur les plaies des artères par Larrey, tome IV, page 314, de ses Mémoires de chirurgie militaire.

Des épanchemens sanguins dans le thorax à la suite d'une plaie pénétrante.

Si, malgré les saignées répétées du bras et l'emploi des autres moyens généraux, on n'est point parvenu à arrêter l'hémoptysie et à prévenir l'épanchement sanguin dans le thorax, à la suite d'une plaie pénétrante, il faut en venir à la thoracentèse; l'omission de cette opération salutaire, et cependant trop décriée, a causé la perte de plusieurs blessés (Scultet, Saucerotte, etc., en citent des exemples). Voyons d'abord quels sont les signes de l'épanchement de sang dans la poitrine.

Plusieurs espèces d'épanchemens peuvent avoir lieu dans l'une

à la fois, dans les voies aériennes et dans la cavité du médiastin.

Les épanchemens les plus communs dans la cavité des plèvres sont les épanchemens de sang, de pus ou de sérosité; viennent ensuite les épanchemens d'air, du chyle, dont on n'a pas d'exemple bien avéré (malgré les observations de Willis, de Brassius et de Morton); enfin ceux des matières alimentaires, soit solides, soit fluides (1).

Pour éviter les périphrases et des expressions impropres on pourrait désigner les divers épanchemens qui peuvent se faire dans le thorax par les noms suivans. On conserverait le mot *hydro-thorax* pour indiquer l'épanchement d'eau; celui de *pneumo-thorax*, proposé par M. Itard, pour désigner l'épanchement, ou plutôt l'accumulation de gaz ou d'air; le mot empyème serait réservé pour l'épanchement de pus, si on ne voulait pas lui substituer celui de *puo-thorax*, et l'on donnerait celui d'*hémathorax* (de αἷμα sang, et de θώραξ poitrine) à l'épanchement sanguin; enfin celui de *chylo-thorax* à l'épanchement du chyle, quoique cette espèce ne soit guère admissible.

Lorsque, par l'effet d'une plaie pénétrante dans la poitrine, le poumon ou des vaisseaux sanguins ont été divisés, plusieurs; signes annoncent que l'épanchement de sang a lieu sur le diaphragme. Se fait-il rapidement? aussitôt le malade pâlit, ses forces s'anéantissent, il tombe en syncope, sa respiration devient courte et laborieuse, toutefois l'inspiration est plus facile que l'expiration; il y a vomissement si l'estomac contient des alimens, ou simplement des nausées; éjection des matières fécales, les veines superficielles l'effacent; le pouls est petit et concentré; le côté où se fait l'épanchement semble prendre du développement; l'abdomen se tend de ce côté. Si les deux cavités latérales

(1) Voyez la lettre de Boërhaave au docteur Bye, ou le beau traité de l'expérience du savant et infortuné Zimmerman, et l'observation de Thilow. Journ. de chirurgie de Desault, tome II, p. 305.

ou l'autre des cavités latérales de la poitrine, dans toutes les deux de la poitrine se remplissent en même temps, le malade reste debout ou assis, le dos courbé; alors le ventre se tend à raison de l'abaissement forcé du diaphragme; une grande pesanteur se fait sentir sur ce muscle en même temps qu'une vive douleur aux points de ses attaches. Le malade sent quelquefois le flot du liquide épanché; si le poumon est atteint, il tousse et crache du sang écumeux; enfin si l'accumulation en est assez considérable, il peut se faire que le sang s'échappe en bouillonnant par la plaie extérieure.

Nul doute que le malade n'expire sur-le-champ, si le cœur ou les gros vaisseaux sanguins sont atteints dans une grande étendue. Une sueur froide, visqueuse, qui se manifestera d'abord au cou et aux tempes; le grincement des dents, une respiration intermittente, stertoreuse, des tremblemens spasmodiques et le refroidissement des membres précéderont la mort.

L'épanchement de sang dans la poitrine se fait-il lentement, la plupart des signes ci-dessus énoncés se manifestent, mais plus tard. La prédilection du malade pour se coucher du côté où il est blessé lorsque l'épanchement est unique; le sentiment pénible qu'il éprouve quand il se couche sur le côté sain; la percussion de la poitrine qui donne un son mat jusqu'à la hauteur où le liquide est arrivé, la menace de la suffocation, qui devient plus grande, si l'on presse l'hypochondre correspondant; l'absence de la respiration en tout autre lieu qu'à la racine du poumon, reconnue par le stéthoscope; sont les signes les plus positifs de l'*héma-thorax*; enfin il peut arriver qu'une ecchymose se laisse apercevoir dans la partie postérieure de la poitrine, vers les lombes, et que cette cavité soit comme évasée dans sa partie inférieure.

Nous avons déjà dit que Valentin de Saint-Jean d'Angely est le premier qui ait observé l'*ecchymose lombaire* à la suite des épanchemens sanguins dans le thorax, et qui ait voulu en faire un signe pathognomonique dont la non-existence devait contre-

indiquer la thoracentèse; mais on doit à Desgranges de Lyon (1), avantageusement connu par des productions d'un haut intérêt, d'avoir combattu d'une manière victorieuse cette opinion. Selon lui, la quantité de sang épanché, sa plus ou moins grande consistance, sa coagulation plus ou moins prompte, le tempérament du sujet, sa constitution, la diathèse de ses humeurs, les maladies de poitrine antécédentes, les adhérences vicieuses de la plèvre, sont autant de circonstances qui s'opposeront à cette *ecchymose*, ou qui la favoriseront. Il ne nie pas sa possibilité; il dit même qu'elle a lieu le plus souvent; mais il ajoute aussi qu'il serait dangereux d'attendre toujours son apparition pour prêter aux blessés les secours salutaires que notre art peut leur offrir. A la fin de son beau Mémoire, le docteur Desgranges rapporte quatre observations d'épanchemens sanguins dans le thorax où l'*ecchymose* n'a point été aperçue.

Voici comme s'exprime le professeur Chaussier (2) : Valentin prétend que cette *ecchymose* est toujours un signe certain d'un épanchement de sang dans le thorax; mais souvent cette *ecchymose* ne survient point quoiqu'il y ait épanchement, et, quand on la rencontre, elle ne dépend point de la transsudation du sang à travers l'épaisseur de la plèvre; car, dans la vie, quelque minces et poreuses que paraissent les membranes, elles ne permettent point la transsudation des fluides qu'elles entretiennent. Ce signe, indiqué comme le plus propre à faire connaître l'épanchement du sang dans le thorax, est donc illusoire. N'a-t-on pas vu plus d'une fois, à la suite d'une plaie uniquement bornée aux parois du thorax, survenir une ecchymose aux lombes, aux aines, s'étendre plus loin, suivant la quantité de sang qui s'infiltre dans l'interstice des muscles?

Callisen convient que l'*ecchymose* est un caractère qui ne se montre pas constamment dans le cas d'épanchement sanguin.

(1) Journ. cit., p. 70 et suiv.

(2) Collect. des thèses soutenues à la faculté de méd. de Paris, 1811. Considérat. médico-lég. etc.

Saucerotte rapporte qu'en attendant la formation de l'*ecchymose lombaire*, le malade mourut dans la nuit du neuvième au dixième jour. Cependant tous les symptômes indiquaient un épanchement dans la cavité droite de la poitrine; et en effet l'opération faite sur le cadavre procura l'issue d'une pinte de sang qui avait acquis de la putréfaction.

L'*ecchymose* n'existe pas chez tous les blessés qui ont du sang épanché dans la poitrine, dit Boyer (1), et lorsqu'elle existe on ne peut la regarder comme un indice d'épanchement qu'autant qu'elle se trouve jointe à d'autres signes.

Le baron Larrey, qui a pratiqué plusieurs fois la thoracenthèse en Égypte, avec un plein succès, a souvent observé l'*ecchymose* à la suite des épanchemens sanguins; il nous dit (2): « Les signes exposés par Valentin, et surtout l'*ecchymose*, m'ont fait constamment reconnaître l'épanchement: contre l'avis de plusieurs de mes collègues, j'ai souvent fait plonger le bistouri dans la poitrine, et la sortie immédiate du sang épanché justifiait mon prognostic. »

Louis, David, Lebrun, etc., ont reconnu l'*ecchymose* à la suite de l'hémathorax. Quoi qu'il en soit, l'*ecchymose* ne peut être considérée comme un signe exclusif de l'existence de l'épanchement du sang dans le thorax, puisque quelquefois elle a eu lieu, et que, dans plusieurs circonstances, elle ne s'est point montrée (3).

Quant à l'*évasement de la poitrine* dans le cas d'hémathorax, il a pu être observé; mais il a lieu rarement. La rapidité de la maladie et son peu de durée en donnent la raison. En effet les parois de la poitrine n'ont pas le temps d'obéir à la pression du liquide comme dans l'empyème ou dans l'hydro-

(1) Traité des malad. chirurgic., tome VII, p. 278.

(2) Ouv. cit., tome II, p. 139.

(3) On peut lire toutefois ce que dit Valentin sur les caractères de ce phénomène pour le distinguer des ecchymoses qui peuvent être la suite d'un coup ou d'une chute sur la poitrine. Ouv. cit., p. 72.

thorax, qui mettent des mois ou même des années à se former. M. Laënnec (1) nous dit cependant en parlant des épanchemens pleurétiques : « *J'ai trouvé cette dilatation très-marquée après deux jours de maladie.* » Quoi qu'il en soit, des observateurs (Saucerotte, M. Michu) (2) ont vu l'évasement de la poitrine à la suite de l'héma-thorax.

DES MOYENS IMAGINÉS SUCCESSIVEMENT POUR ÉCLAIRER LE DIAGNOSTIC DES ÉPANCHEMENS DANS LE THORAX.

De la succussion ou commotion hippocratique.

Lorsque Hippocrate ne pouvait parvenir à reconnaître la présence du liquide dans la poitrine, en apposant la main sur cette partie, ou en y appliquant l'oreille, il faisait asseoir le malade sur un siége solidement fixé, et une personne était chargée de le saisir par les épaules et de lui imprimer une forte secousse, afin de déterminer la fluctuation de la matière épanchée. Il avait soin que le malade fût à jeun pour le soumettre à cette rude épreuve. Ce moyen a été délaissé, et certes il n'y a pas lieu de le tirer de l'oubli dans lequel il est tombé.

De la mensuration du thorax.

On doit à Celse l'idée de mesurer la cavité qui est le siége d'un épanchement, afin de s'assurer si, par l'effet des médicamens, on obtient une diminution du fluide contenu. On voit, des lors, qu'il sera de peu d'utilité dans le cas d'épanchement sanguin.

(1) Ouv. cit., tome I, p. 353.
(2) Bull. de la Soc. méd. d'émulat., août 1821.

De la percussion du thorax ou de la méthode Awembruggérienne.

Une méthode qui contribue beaucoup à éclairer le diagnostic des épanchemens sanguins dans le thorax est celle de la percussion de cette cavité avec les doigts réunis en faisceau. Mais elle est comme la doctrine du pouls; tous les gens de l'art ne sont pas en état d'en tirer les mêmes lumières.

Cette découverte est due à Awembrugger, médecin allemand, qui la publia à Vienne, en 1761, dans un écrit intitulé : *Inventum novum ex percussione thoracis ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi.* Malgré les écrits de Burserius de Kanifeld, de Stoll et la traduction de Rosières de la Chassagne, médecin de Montpellier, cet ouvrage n'était point consulté. Le célèbre Corvisart, bien digne sans doute de partager la gloire d'Awenbrugger, sut le tirer de l'oubli fâcheux dans lequel il était tombé, et son travail donna à l'ouvrage du médecin allemand, l'attrait et le mérite de la nouveauté (1).

C'est sur la différence de son que donne le thorax lorsqu'on le frappe avec l'extrémité des doits réunis en faisceaux et allongés qu'est fondée la méthode de la percussion. Si la poitrine est vide, elle résonne quand on la percute; au contraire, si elle contient un fluide, elle ne donne aucun son.

Il me suffit de dire ici les résultats qu'on obtient de la percussion dans le cas d'héma-thorax. Le son sera mat, ou, en d'autres termes, on n'obtiendra aucun son dans toute l'étendue de la poitrine. Si le sang est épanché en grande abondance, et si le côté qui est le siége de l'épanchement n'est rempli que jusqu'au tiers par exemple, le son ne deviendra sensible qu'après qu'on aura dépassé l'endroit où le fluide est arrivé.

(1) Nouv. méthode pour reconnaître les malad. intern. de la poitrine par la percussion de cette cavité, par Awembrugger. 1808.

La percussion du thorax est un moyen d'exploration qui exige de la prudence et de la douceur de la part du médecin; il ne pourra pas toujours être mis en usage parce qu'il est fatigant, incommode, douloureux, et « parce qu'on ne doit pas interroger la nature en mettant un malade à la question. » Il est, dans quelques cas, incertain, indécis; il exige d'ailleurs une grande habitude et une longue expérience.

De la pression abdominale.

Cette méthode, suivant l'expression de M. Laënnec, « n'est qu'une idée malheureuse, échappée à un beau génie. » L'idée de la pression abdominale est due à l'immortel Bichat, et le soin de l'avoir développée dans tout son jour appartient à un de ses dignes amis, M. le docteur Roux (1).

Bichat fut conduit, d'après ses propres observations, à joindre ce moyen à la percussion, et même à le préférer dans bien des cas à ce dernier. Il avait remarqué, ainsi que beaucoup de médecins, que les malades atteints d'hydro-thorax, d'anévrysme du cœur ou de toute autre affection des organes thoraciques, éprouvaient dans le cas de réplétion de l'estomac, une gêne plus grande dans la respiration, un resserrement porté jusqu'à la suffocation. Or, par une pression exercée sur la région épigastrique et dirigée un peu obliquement de bas en haut, et d'avant en arrière, on refoule les viscères abdominaux, le diaphragme reçoit l'impulsion, se porte vers le thorax, et en diminue l'étendue verticale; de là, une suite de phénomènes indiqués par M. Roux, tels que l'étouffement qui augmente au moment même selon le degré de pression; les contractions du cœur qui deviennent plus fortes; la lividité des lèvres

(1) Mémoire sur l'application comparée de la percussion de la poitrine, et de la pression abdominale, pour la connaissance des maladies aiguës et chroniques des organes thoraciques. Œuv. chirurg. de Desault, tome III, p. 340.

ce des autres parties de la face; enfin, un état de malaise et de gêne plus ou moins considérable.

Selon Bichat, la pression abdominale ne produit ces phénomènes que du côté malade; tandis que du côté sain, elle n'occasione qu'une gêne très-supportable, quelquefois nulle, ou bien moins marquée.

« Mais, dit M. Rullier (1), l'observation, rigoureuse et suffisamment répétée, a-t-elle pu donner ce résultat à Bichat? ou bien cette idée ne doit-elle être regardée que comme une de celles qui auront échappé à l'activité de son imagination? Nous adoptons bien plus volontiers cette dernière opinion, et nous nous fondons sur ce que la pression abdominale que nous avons employée nous-même un grand nombre de fois, et que nous avons vu mettre assez souvent en pratique, ne nous a jamais donné le résultat qu'on lui attribue; bien plus, les effets en ont été, sur plusieurs malades affectés d'empyème, tout-à-fait opposés à ceux que Bichat en attend, c'est-à-dire que l'hypochondre qui correspondait au côté malade a été refoulé presque impunément vers la poitrine, tandis que la même manœuvre, faite sur le côté sain, a constamment déterminé beaucoup plus de gêne et d'oppression. L'observation seule fournit ce résultat, et l'on peut d'ailleurs remarquer qu'elle cadre parfaitement en cela avec la théorie de la respiration; on sait en effet que le poumon, du côté de l'épanchement, déjà affaissé et depuis long-temps presque sans mouvement, n'est, pour ainsi dire, plus capable de rien perdre par cette pratique, tandis que si l'on comprime au contraire l'hypochondre correspondant au poumon qui a conservé son intégrité, cet organe, qui est seul chargé de pourvoir à la respiration, ne pouvant alors se dilater, expose bientôt le malade aux angoisses qui précèdent l'asphyxie. On doit donc s'attendre que la pression abdominale indique le côté même de l'épanchement

(1) Auteur du savant article *Empyème*, Diction. des sciences médic., t. XII, page 49.

par son innocuité, tandis que c'est la suffocation qu'elle occasione qui fait reconnaître quel est le côté exempt de maladie.

J'ai été à même de confirmer la justesse des remarques de M. Rullier; j'ajouterai que la pression abdominale doit être très-forte si l'on veut obtenir les résultats dont parle Bichat; qu'elle fait beaucoup souffrir, et dès lors qu'on ne peut pas, on ne doit pas se permettre de la pratiquer sur bien des malades.

Lorsque la pression abdominale pourra servir au diagnostic de l'héma-thorax, cette maladie ne sera que trop évidente par l'ensemble des symptômes qui la caractérisent.

Nous terminerons en ajoutant qu'on pourrait avoir recours à une pression douce sur le bas-ventre pour faciliter la sortie du sang épanché sur le diaphragme par l'ouverture de la plaie.

Du coucher sur le côté qui est le siége de l'épanchement.

Peut-on regarder comme signe certain d'un épanchement dans une des cavités latérales de la poitrine, la prédilection qu'a le malade de se coucher plutôt sur ce côté? Je ne le pense pas. On a dit que le malade prenait cette position plus volontiers, parce que la pesanteur du liquide épanché refoule le médiastin, comprime et gêne par conséquent les fonctions du poumon du côté sain; mais les expériences du professeur Richerand ont tout-à-fait détruit ce principe adopté jusqu'à lui.

Il a produit des hydro-thorax artificiels, en injectant de l'eau dans la poitrine de plusieurs cadavres dont les poumons n'avaient point contracté d'adhérences avec les parois thoraciques : il en a porté la quantité à plusieurs pintes, et il a toujours remarqué que, quelque position qu'il donnât aux cadavres, le médiastin restait constamment tendu de la colonne vertébrale au sternum, et qu'il supportait, sans céder, le poids du liquide; ce qui a conduit l'auteur de la Nosographie chirurgicale à conclure

que c'est bien évidemment pour ne pas empêcher la dilatation de la partie saine de l'appareil respiratoire, dont une partie est déjà condamnée à l'inaction, que les malades se couchent sur le côté même de l'épanchement.

Morgagni, Ledran, Gaultier de Claubry et nous-même, nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'observer des épanchemens même très-abondans dans un côté de la poitrine, et cependant les malades se tenaient constamment couchés sur l'autre côté.

Il sera donc essentiel de ne pas attacher à ce signe la même importance qu'on l'a fait jusqu'à présent, mais il ne faut pas non plus regarder comme tout-à-fait impossible que le médiastin puisse être déjeté du côté opposé à celui où il y aura épanchement; car des observations prouvent que cela a dû arriver. Ainsi, dans les cas cités par Vicq-d'Azir, Larrey, Fréteau, etc., dans lesquels les battemens du cœur se faisaient sentir à droite, comment se rendre compte de ce phénomène autrement que par le refoulement du médiastin de ce côté? Si la quantité du fluide épanché dans le côté gauche de la poitrine est considérable, il exerce de toutes parts une forte pression; et, alors, le côté correspondant au médiastin, offrant moins de résistance, doit nécessairement céder. Le refoulement même du médiastin, en donnant lieu à des phénomènes qui n'avaient pas lieu avant la maladie, peut donner la certitude de l'existence de l'épanchement.

L'épanchement sanguin dans le thorax s'établissant d'une manière rapide, devient promptement mortel s'il est abondant; il ne peut donc produire le refoulement du médiastin.

De l'auscultation médiate.

Tel est le titre d'un ouvrage que M. Laënnec, médecin de l'hôpital Necker, a publié en 1819, et qui a pour but de faire connaître un nouveau moyen d'explorer les maladies de la poitrine à l'aide d'un instrument en bois de forme cylindrique, et qu'il nomme stéthoscope.

Ce moyen exige beaucoup d'habitude; il faut s'être exercé longuement sur l'homme sain et sur l'homme malade pour en sentir toute l'utilité. Ce n'est pas tout, il faut encore une grande délicatesse d'ouïe pour saisir distinctement tous les sons que fait entendre la poitrine. Sans habitude comme sans une oreille fine, c'est un instrument inutile dans la main du médecin.

Mais en le considérant en lui-même, on ne peut disconvenir que le stéthoscope ne puisse fournir les signes les plus précieux sur les maladies de la poitrine. On en fait chaque jour les plus heureuses applications au lit du malade: il serait bien singulier qu'il restât muet précisément dans les plaies pénétrantes. Il n'y a aucune raison pour cela; mais c'est au temps à prononcer en dernier ressort.

Quel que soit le jugement qu'on porte sur l'épanchement d'un liquide dans le thorax et sur la conduite qu'on se propose de tenir, on ne peut arriver à un diagnostic certain qu'en rassemblant, ou consultant tous les symptômes, tous les caractères distinctifs: car ils se fortifient mutuellement. C'est un faisceau, comme dit Desgranges, qui n'a de force que dans l'union des parties qui le composent. Encore, malgré toute l'attention qu'on pourra donner aux différens signes que nous avons indiqués, et malgré l'emploi qu'on pourra faire de tous les moyens d'investigation, n'est-il pas sûr qu'on acquière toujours la certitude de l'existence de l'héma-thorax. Les fastes de la chirurgie

attestent qu'il a été souvent méconnu. Plusieurs blessés, dont la respiration est assez libre, et qui ne se sentent pas plus incommodés dans une situation que dans une autre, n'en succombent pas moins à cette maladie. Dionis, Méry, Sabatier, Scarpa, Volpi en ont fourni de mémorables exemples.

Épanchement sanguin dans le poumon.

Les voies aériennes, le poumon lui même, peuvent devenir le siége d'un épanchement sanguin si cet organe est percé de part en part. Les signes de ce fâcheux accident seront évidens : car l'hémoptysie sera considérable, le malade sera saisi d'une grande frayeur, les syncopes et les défaillances seront fréquentes, le pouls intermittent, la suffocation, suite de l'engouement du poumon, sera imminente, et si l'effusion du sang est rapide et abondante, la mort suivra de près. Appelé à temps, le chirurgien doit placer le malade de manière à ce que la poitrine soit dans une position verticale. Il doit le saigner, lui donner des boissons froides et astringentes par gorgées, et lui faire appliquer des cataplasmes de mie de pain, très-chauds et fortement sinapisés, à la plante des pieds.

Épanchement sanguin dans le médiastin.

Plusieurs médecins, Rivière, Morgagni, Lieutaud, E. Gaultier, etc., ont recueilli des observations d'épanchement séreux ou séro-purulens dans le médiastin : mais on ne trouve pas un seul cas d'épanchement sanguin dans cette cavité qui ait été reconnu sur le vivant.

La lésion de l'aorte, de l'azygos, ou des dépendances du cœur, peut donner lieu à l'épanchement d'une grande quantité de sang dans le médiastin : mais le plus souvent l'existence

n'en est reconnue qu'après la mort du blessé et à l'ouverture du cadavre.

Quel est le chirurgien qui oserait tenter la trépanation du sternum pour vider un épanchement sanguin du médiastin, pour peu qu'il ait réfléchi sur l'incertitude des signes qui peuvent le faire reconnaître? C'est bien ici le cas de dire avec Baglivi : *Dùm variam illorum* (*morborum*) *naturam pro ratiocinio attingere non possumus, effectus saltem exteriùs apparentes diligenter notare, et exindè præcepta ad praxim determinare debemus* (1).

On sera donc borné, dans le cas d'un épanchement sanguin dans le médiastin, aux remèdes généraux, tels que la saignée, la diète, le repos; mais, avant tout, on procédera à la réunion immédiate de la plaie. La nature est, dans quelques cas, assez prévoyante pour se débarrasser du sang en s'opposant à la cicatrisation de la plaie.

De l'ouverture du thorax au moyen de l'instrument tranchant.

L'opération qui consiste à ouvrir la poitrine avec un instrument tranchant, pour donner issue à un liquide quelconque épanché dans le sac formé par la plèvre, a porté, jusqu'à présent, le nom d'opération de l'empyème, expression vicieuse, à laquelle on doit substituer la dénomination plus convenable de *thoracentèse*.

Suivant le lieu ou les circonstances pour lesquelles on pratique la thoracenthèse, on la divise en thoracentèse de nécessité et thoracentèse d'élection.

Les anciens, et au premier rang on peut citer Hippocrate, Léonide d'Alexandrie, Aëtius, etc., ouvraient souvent la poitrine, dans le cas d'empyème, avec le bistouri, ou avec le cau-

(1) Prax. med., lib. I, cap. 2.

tère actuel. Hippocrate appliquait quelquefois une couronne de trépan sur une des côtes. Une foule de faits bien avérés prouvent que, depuis le siècle dernier, la thoracentèse a été très-souvent pratiquée avec succès pour toute espèce d'épanchement. Les observations recueillies par Sénac, Lamotte, Marchettis, Willis, Morand, Pouteau, Bichat, Carboué, Larrey, Audouard, Gardeil, Valentin, Lefaucheux, Jaymes, Billerey, Roubieu, Lalaurie, Pierre, d'Espagnat, Auguet, Betty, Michu, Fréteau, etc., en sont des témoignages irrévocables.

Certains peuples sauvages pratiquent l'opération dont il est ici question; et s'il est vrai de dire que la plupart n'ont point de médecins, dans la bonne acception du mot, ils ont du moins une espèce de médecine.

Dans une lettre adressée au professeur Richerand, par sir Everard Home, de la Société royale de Londres, il est dit que les habitans de la mer du Sud pénètrent souvent dans la poitrine pour en retirer des fragmens de flèches rompues, et qu'en général, ils réussissent dans ces opérations. On trouve des détails à ce sujet dans un ouvrage anglais, intitulé : *An account of the nations, of the tonga islands, in the south pacific ocean; compiled from the observations of M. William Mariner, several years résident in those islands.* Il résulte de ces observations, que l'opération dont il s'agit, et qui porte, dans le pays, le nom de *cawso* se pratique pour donner issue au sang épanché dans la cavité thoracique, ou pour extraire des corps étrangers qui s'y sont introduits. Il ne faut pour cela, au chirurgien insulaire, qu'un morceau de bambou et un éclat de coquille, et quelquefois une sonde fabriquée du cœur du cocotier. Muni de ces instrumens, il trace d'abord sur les tégumens, avec un morceau de charbon, l'incision qu'il juge convenable d'opérer et au centre de laquelle doit se trouver la petite plaie faite par les flèches : cette incision a communément deux pouces d'étendue. Ensuite, les tégumens étant tirés en haut de manière que la ligne noire soit amenée sur la côte supérieure, et des aides fixant

la peau dans cette position avec leurs mains, il prend son éclat de coquille, et avec une violente pression et cinq ou six mouvemens de main, il achève la section des tégumens, qu'il laisse redescendre à leur place primitive, et l'incision est continuée entre les deux côtes, à l'aide du morceau de bambou. Après avoir divisé les muscles intercostaux, il introduit l'indicateur et le pouce, pour aller saisir le fragment de la flèche qu'il retire à l'aide d'une ficelle nouée autour de ses barbes. Il place ensuite le malade dans une position propre à favoriser la sortie du sang épanché; il lui fait faire quelques inspirations profondes, et insinue dans la plaie une espèce de plumasseau de feuilles de bananier pliées en plusieurs doubles et enduit d'huile de coco; il recommande un repos absolu, le silence, la diète végétale, un peu de chair de porc sans graisse et le lait de noix de coco à volonté.

Quelquefois l'opérateur pratique son incision dans un lieu d'élection, c'est-à-dire à une grande distance de la plaie faite par la flèche.

M. Mariner a vu un grand nombre de personnes sur lesquelles on avait pratiqué cette opération, et qui jouissaient de la meilleure santé; il a même eu occasion d'observer la manière dont on l'a fait et ses suites immédiates; l'individu qui la subit devant lui, guérit parfaitement, mais il fut huit mois sans se lever et sans se faire couper les ongles ni les cheveux.

Les insulaires pensent que le tétanos arrive quand la situation et la nature de la plaie sont telles, qu'on ne peut avec sûreté, la maintenir complétement ouverte. Ils recommandent également aux blessés de ce genre l'abstinence complète des femmes.

Beaucoup de chirurgiens redoutent la thoracentèse: mais peut-on mettre en parallèle, dit Lassus (1), la gravité de la maladie, la certitude où l'on est que le malade périra, si l'on n'évacue le

(1) De la médec. opérat. tome II, p. 158, in-8°, Paris, an III.

fluide qu'il a dans la poitrine avec une simple incision des tégumens et des muscles intercostaux, incision si facile à faire et si peu dangereuse, qu'il n'y a pas, dans l'histoire de l'art, un seul exemple qui prouve qu'un malade soit mort des suites de cette opération?

Willis, Dionis, Pelletan, Baffos ont vu pratiquer la thoracenthèse dans des cas où il n'y avait pas d'épanchement; mais il y en avait tous les symptômes. Il faut donc être très-circonspect. Pour éloigner les méprises, pour éviter des erreurs fâcheuses, il faut ne pas perdre de vue les circonstances qui ont accompagné la blessure; il faut avoir égard aux antécédens, c'est-à-dire aux maladies de poitrine dont le malade aura pu être atteint dans le cours de sa vie; il faut considérer attentivement la marche progressive du mal; tenir bon compte de tous les symptômes, de leur persévérance, de leur degré, de leur succession graduelle, et de surtout de leur ensemble. Enfin il faut examiner, avec une scrupuleuse attention, l'état actuel du malade, et ne s'arrêter à aucun signe particulier d'épanchement (*non ex uno signo, sed concursu omnium*), la réunion d'un certain nombre s'étant trouvée quelquefois illusoire. En effet tous les phénomènes observés peuvent dépendre de l'inflammation des parties intérieures, ou seulement de la lésion de quelques parties extérieures de la poitrine. Nous citerons deux observations à l'appui de ce que nous avançons.

Neuvième observation. M. de la Bonoissière, écuyer du roi, fut blessé, dit Dionis, à Versailles, en 1701, à la mamelle droite, d'un coup d'épée, qui, étant entrée de biais dans la cavité de la poitrine, perçait le médiastin et allait se perdre dans la cavité gauche. Les accidens qui survinrent, le troisième jour, semblaient indiquer qu'il y avait du sang épanché. Ceux qui le voyaient avec moi étaient d'avis que je fisse l'empyème. Je leur dis que je regardais la grande difficulté de respirer comme un effet de l'inflammation au médiastin, à raison de la plaie qui le per-

çait : il est vrai que le malade ne pouvait se tenir couché; mais je ne remarquais point de tension à la poitrine, ni de pesanteur au diaphragme. Je persuadai au père du blessé de prier M. Félix de le venir voir et de nous assister de son conseil. Il fut de mon sentiment; on ne fit point d'opération, et le malade fut parfaitement guéri (1).

Dixième observation. Méry rapporte (2) qu'un jeune homme blessé à la partie antérieure et supérieure de la poitrine vers deux heures du matin, avait déjà, cinq heures après, une telle difficulté de respirer et une fièvre si aiguë, qu'il crut qu'il s'était fait un épanchement, et qu'il pensait à l'opération. Une tumeur survenue au voisinage du grand pectoral, et qui ne présentait ni fluctuation, ni emphysème, lui fit suspendre son jugement; quelques saignées et l'application de compresses trempées dans un mélange d'alcool et d'eau sur la tumeur firent disparaître les accidens. Ledran, Lamotte, citent des faits de cette nature.

La frayeur, dont le blessé peut être saisi au moment de l'accident et à la vue de son sang, pourrait faire croire également à des accidens qui ne seraient pas réels. Van-Swieten en a fourni des preuves. *Metus mortem anticipat.* Senèque.

Que l'opérateur, surtout s'il est jeune, s'entoure donc de lumières; qu'il ne dédaigne pas les conseils de l'expérience; qu'il ne méprise pas la vieillesse et ses cheveux blancs; qu'il se ressouvienne qu'on ne se joue pas impunément de la vie de son semblable; enfin qu'il ne se détermine à pratiquer la thoracentèse qu'après avoir inutilement mis en usage tout ce que la médecine rationnelle aura pu conseiller, après avoir acquis la certitude qu'elle pourra réussir; car, si elle est inutile, *medico ignominiam parit.* Sennert.

L'opération arrêtée, quel sera le lieu où l'on devra la pratiquer? A la partie la plus déclive de la poitrine.

(1) Cinquième démonstration, p. 433.
(2) Mém. de l'Acad. des sciences, an 1719.

Tous les auteurs ont parlé d'un lieu d'élection pour y pratiquer la thoracentèse. Mais aucun d'eux, comme nous le verrons, ne l'avait déterminé d'une manière irrévocable. Le docteur Fréteau, ayant été conduit à faire deux fois l'opération de l'empyème, voulut s'assurer si on arrivait bien à la partie la plus déclive de la poitrine, en y pénétrant près du bord externe du muscle sacro-lombaire (*sacro-spinal*, Ch.), à trois pouces environ des apophyses épineuses du rachis et entre la troisième et la quatrième côte du côté droit, en comptant de bas en haut, et entre la seconde et la troisième du côté gauche. Je l'aidai dans ses recherches : c'était en 1813. Effectivement des incisions faites sur plusieurs cadavres nous convainquirent qu'on arrivait toujours dans la poitrine, au dessus du diaphragme, en ouvrant les espaces intercostaux que nous venons d'indiquer (1).

La différence de hauteur dans le lieu d'élection pour le côté droit, est déterminée par la position du foie. On a attaché beaucoup d'importance à la convexité que présente ce viscère, qui, dit-on, fait que le diaphragme se trouve plus élevé de ce côté; mais ce raisonnement est-il bien juste? Je suis porté à croire que ce côté n'est pas plus élevé (2). 1° parce que le diaphragme a les mêmes attaches à droite qu'à gauche; 2° parce que le poids du foie, lorsque nous sommes debout ou assis, tire ce muscle en bas et ne présente pas de convexité aussi marquée vers la poitrine que dans un cadavre placé horizontalement; 3° enfin, parce que dans le cas d'un épanchement quelconque, le fluide accumulé dans la cavité droite du thorax pousse en bas le diaphragme et le foie qui y est fixé.

Hippocrate, qui voulait que dans le cas d'épanchement dans la poitrine l'ouverture fût faite à la partie la plus déclive, le plus près possible du diaphragme, afin que la matière ait une

(1) Journ. de médecine, tome XLVII, p. 121.

(2) Verduc dit expressément que c'est une erreur dont chacun peut se désabuser par ses propres yeux. Opérat. de chirurg. chap. 15.

issue plus facile, chosissait l'espace intercostal de la troisième et de la quatrième côte en comptant de la dernière fausse côte.

Amatus Lusitanus était du même avis que le père de la médecine; Fienus, Rivière, veulent que ce soit entre la quatrième et la cinquième; Paul d'Egine, Vidus Vidius, Fabrice d'Aquapendante, Sennert, désignent le lieu, pour l'opération, entre la cinquième et la sixième côte. Muys, qui écrivait en 1695 (1), s'exprime ainsi en parlant de la thoracentèse : *Hœc operatio fit plerumque inter quintam et sextam, si numeres ab inferioribus... atque rarissimè exercetur in hisce regionibus eo seculo quo vivimus.*

Sabatier, de même que Dionis, dit qu'elle se fait entre la quatrième et la cinquième côte du côté droit, et entre la troisième et la quatrième du côté gauche, en comptant de bas en haut.

Pelletan, Richerand, partagent l'opinion de Lassus, qu voulait qu'on opérât à gauche entre la neuvième et la dixième côte, et à droite, entre la septième et la huitième, en comptant de haut en bas. Bell (2) veut qu'on opère entre la sixième et la septième côte. Larrey s'éloigne aussi d'un intervalle intercostal, et même de deux du lieu d'élection.

D'un autre côté des autorités non moins imposantes en chirurgie sont d'un avis opposé. Boërhaave, Heister (3) conseillent d'opérer, entre la deuxième et la troisième côte, en comptant de bas en haut. Chopart et Desault disent d'ouvrir la poitrine entre la deuxième et la troisième côte à gauche, et entre la troisième et la quatrième à droite.

Cette manière d'opérer, en parlant de celle de Desault, dit M. Rullier, qui ne peut avoir aucun inconvénient entre des mains exercées, a d'ailleurs le précieux avantage de favoriser l'entier écoulement de la matière épanchée, et d'en prévenir l'accumulation et le séjour dans l'espèce de cul-de-sac qui existait

(1) Praxis medico-chirurg. rationalis, Amstelodami.
(2) Cours complet de chir. traduit de l'anglais par Bosquillon. 1796.
(3) Institutions de chirurgie, trad. du latin par Paul. 1770.

constamment entre la plaie extérieure et le diaphragme, quand on incisait plus haut.

Beaucoup de médecins disent, sans toutefois produire de preuves, avoir vu commettre de grandes fautes, lorsque la thoracentèse a été pratiquée un peu bas. Cependant, excepté le cas rapporté par Ruysch (1), qui prouve qu'un chirurgien ignorant a pénétré dans le bas-ventre, parce que le foie engorgé formait une saillie considérable dans la poitrine, on ne lit rien dans les auteurs qui annonce que cette erreur ait été commise. D'ailleurs, dans le cas d'épanchement sanguin, pourvu que le malade n'ait pas eu d'inflammation de poitrine antérieurement, on n'a pas la crainte de rencontrer des adhérences entre la plèvre et le poumon.

Peut-on penser que le poumon, en reprenant peu à peu le volume ou l'extension qu'il doit avoir dans l'état naturel, et les mouvemens du diaphragme soient capables de chasser le sang épanché par l'ouverture résultant de l'opération quand cette ouverture a été faite plus haut que l'endroit indiqué ? Je ne le crois pas. Ainsi en n'opérant pas à la partie la plus déclive de la poitrine, il peut survenir de graves inconvéniens, tels que la stagnation de la matière dans l'espace situé au-dessous de l'incision, sa transformation en pus fétide, sa résorption, qui sera alors plus fâcheuse et qui s'opérera avec d'autant plus de facilité que le malade ne pourra pas toujours se tenir couché du côté où l'opération aura été faite, l'altération, soit de la plèvre, soit du poumon, soit des côtes, si le sang épanché fait contracter de l'inflammation à ces diverses parties, enfin une terminaison fâcheuse.

« Etablir le lieu d'élection de l'opération de l'empyème dans » le lieu le plus déclive, comme on l'a fait jusqu'ici, dit M. Laën- » nec (2), est une chose qui ne présente aucun avantage; car le

(1) Observ. anat. chirurg., obs. 75. cent.
(2) Ouv. cit., tome II, p. 187.

» point le plus déclive change suivant la position du sujet; et la » situation naturelle à un homme atteint d'un épanchement tho- » racique n'est pas d'être debout, mais bien d'être couché sur le » côté affecté. Dans cette position, le point le plus déclive de la » poitrine est le milieu de l'espace compris entre les quatrième » et septième côtes sternales. » Tout cela est vrai; mais comment M. Laënnec a-t-il pu oublier que le malade ne gardera point cette position quand il subira la thoracenthèse, qu'il sera mis sur son séant, et que le point le plus déclive de la poitrine le sera d'autant plus qu'on se rapprochera des attaches ou plutôt du plancher oblique de haut en bas et d'avant en arrière formé par le diaphragme?

A l'égard du point anatomique où il convient de porter le bistouri, les auteurs s'accordent encore moins: car les uns proposent de prendre le milieu d'un fil conduit horizontalement autour du corps, de l'appendice sternal à la rangée des apophyses épineuses du rachis; les autres, l'union du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs de l'espace qui sépare l'appendice du sternum de la colonne vertébrale.

Ceux-ci disent d'opérer à quatre travers de doigt du rachis; ceux-là, dans le lieu qui correspond à la portion la plus arquée des côtes, c'est-à-dire au centre de l'arc qu'elles présentent.

En s'en rapportant aux notions anatomiques, on regardera donc comme constant que, pour arriver à la partie la plus déclive de la poitrine, il faudra l'ouvrir près du bord externe du sacro-lombaire (sacro-spinal), à trois pouces environ du sommet des apophyses épineuses du rachis, et entre la seconde et la troisième côte asternale à gauche; et du côté droit, entre la troisième et la quatrième, en comptant de bas en haut.

Voilà le lieu d'élection déterminé pour la thoracentèse. Avant d'en indiquer le procédé opératoire, j'ajouterai encore qu'il ne faut recourir à cette opération qu'autant que la situation de la plaie sera telle qu'elle ne pourra pas permettre au sang de s'écouler, et qu'autant qu'on aura la certitude que le sang

ne coule plus. Si la plaie était située à la partie inférieure de la poitrine, et qu'elle ne fût pas assez grande, il suffirait de la dilater. On présume que l'hémorrhagie est arrêtée quand le pouls se relève, quand la chaleur du corps se rétablit, enfin quand les accidens ont perdu de leur intensité.

Procédé opératoire de la thoracentèse.

Pour pratiquer la thoracentèse, le malade sera assis sur le bord de son lit (1) du côté qui répondra à l'épanchement; on portera le membre supérieur en avant, pour découvrir l'endroit qu'on voudra inciser; on fera légèrement incliner le corps du côté opposé, afin de faire saillir les côtes, de les mieux dessiner, d'agrandir l'espace qui les sépare, et par là de bien tendre les tégumens, pour en faciliter la division. Le malade devra être maintenu dans cette position par des aides intelligens; l'opérateur comptera les côtes de bas en haut, et marquera de l'œil, ou par un trait d'ongle, ou enfin, comme le conseille Hippocrate, avec de l'encre, le point précis que j'ai indiqué plus haut: mais, dans l'un comme dans l'autre cas, il prendra bien garde que le malade, par quelques mouvemens involontaires, ne change les rapports où étaient les parties lorsqu'il a fait cette marque. Lorsque le malade est maigre, il n'est pas difficile de compter les côtes: mais comme dans les cas d'une obésité considérable ou d'un emphysème qui pourra accompagner l'épanchement, il devient impossible de le faire, il sera nécessaire alors de suivre le précepte donné par Sabatier: « On fait

(1) Il est certain, dit le fameux académicien Louis, qu'on effraie toujours un malade en le tirant de son lit pour le porter sur un autre qui ne doit servir qu'à l'opérer; il n'y voit qu'un appareil de douleurs dont l'imagination augmente la somme, contre l'assertion du chirurgien qui doit encourager le malade et tâcher de lui persuader que l'opération n'est pas aussi douloureuse qu'il pourrait le croire.

» fléchir l'avant-bras du malade, et on lui fait approcher le bras » vers les côtes, de manière que sa main vienne se placer sur le » creux de son estomac, et on cherche l'angle inférieur de l'ó- » moplate; la position de cet angle connue, on mesure quatre » travers de doigt au-dessus, en s'éloignant de l'épine de la » quantité qui a été dite (l'auteur de la Médecine opératoire dit » quatre à cinq travers de doigt; mais on doit observer la dis- » tance que j'ai indiquée), et ce lieu est celui où l'opération doit » être faite. »

Le point où la thoracentèse devra être pratiquée étant trouvé, un bistouri légèrement convexe sur son tranchant, servira à cette opération; le chirurgien, avec le bord cubital de la main gauche, tendra la peau; et, tenant le bistouri de la main droite, s'il opère à gauche, il la divisera obliquement, ainsi que le tissu cellulaire sous-cutané; il donnera à cette incision une étendue d'environ un pouce et demi à deux pouces. L'incision de la peau étant faite, l'opérateur en abaissera la lèvre inférieure, tandis qu'un aide en écartera la lèvre supérieure; ensuite il coupera successivement les fibres du grand dorsal (lombo-huméral) et celles du grand oblique (costo-abdominal), puis les deux plans des muscles intercostaux externes et internes. C'est dans l'incision de ces derniers muscles, qui doit être d'une étendue moindre que celle des tégumens, que l'opérateur devra longer le bord supérieur de la côte qui est au-dessous, afin d'éviter l'artère intercostale qui est logée dans la gouttière que présente le bord inférieur de la côte qui est au-dessus. La peau, les muscles, et le tissu lamineux étant divisés, on aperçoit la plèvre dont l'incision exige beaucoup de précaution, afin de ne pas intéresser le poumon. Quand il est refoulé, soit en haut, soit en dedans, ou qu'il existe beaucoup de matière épanchée, on ne court point ce risque. Toutefois on aurait tort de s'en rapporter à ce que dit Sabatier : « Qu'il ne faut pas » craindre de blesser le poumon parce qu'aussitôt que l'air vient » à le frapper, il s'éloigne de l'instrument, et s'affaisse, pour ainsi

dire, sur lui-même. » Fabrice d'Aquapendente veut qu'au moment où l'on perce la plèvre, le malade expire l'air, afin que le poumon qui s'éloigne en ce moment de cette membrane, ne soit pas blessé par l'instrument. Quoi qu'il en soit, il sera prudent de se servir, pour faire l'incision de la plèvre, d'un bistouri concave sur son tranchant et boutonné; ou bien, à défaut d'un bistouri de cette forme, l'opérateur, avant d'achever la section de la plèvre, fera passer la pulpe de son doigt indicateur devant la pointe du bistouri, et mettra par conséquent le poumon à l'abri de toute lésion; l'incision de la plèvre sera moins considérable que celle des muscles. Observons toutefois qu'il serait peut-être plus convenable de se servir d'un trois-quarts s'il restait encore quelques doutes sur l'existence de l'héma-thorax; la plaie qui en résulte est petite et se referme de suite. D'ailleurs on a toujours la ressource de pouvoir l'agrandir. Mais on conçoit qu'il faudrait que le sang épanché fût encore liquide; car, sans cela, il ne pourrait s'écouler par la canule du trois-quarts (1).

Lorsque les muscles intercostaux sont divisés, si on rencontre une adhérence établie entre le poumon et la plèvre, faut-il prolonger l'incision ou détacher violemment les organes adhérens? Ce cas est un des plus embarrassans; car, si l'on agrandit l'incision du côté du sternum, on court risque, en lui donnant l'extension la plus grande, de rencontrer partout l'adhérence; d'un autre côté, si l'on détruit celle-ci à l'aide des doigts ou des instrumens, on s'expose à déchirer la substance du poumon et à

(1) Morand a, chez un malade atteint d'un hydrothorax, fait deux ponctions avant d'en venir à la thoracentèse. (Voy. le tome II, page 545, des Mémoires de l'Académie de chirurgie). Nous-même, en 1821, nous avons suivi son exemple dans un cas d'empyème; notre malade, qui était à dix lieues de notre résidence, eût été probablement sauvé si les médecins de son pays, Paimbœuf, avaient voulu recourir, d'après notre avis, aux injections dans la poitrine. La matière épanchée était très-épaisse et d'odeur fétide; le malade ne mourut que vingt-un jours après l'opération.

produire soit une inflammation, soit une hémorrhagie également redoutables (1).

Irait-on pratiquer l'opération dans un autre espace intercostal? Mais l'adhérence peut s'y étendre. Heureusement ce cas est très-rare, et, sans la 221me observation de Lamotte, la pratique n'en aurait aucun exemple. *Rari autem hi casus sunt, et error inde natus non artifici, sed arti adscribendus foret, cum nullis indiciis latens tale malum cognosci posset.* Van-Swieten (1).

Lorsqu'aucun obstacle ne s'oppose à la sortie du sang épanché, il se présente encore une question : faut-il l'évacuer entièrement, ou bien n'en évacuer qu'une partie? Il serait dangereux de vider la poitrine tout-à-coup à la suite d'un épanchement sanguin récent, et surtout quand l'hémorrhagie vient d'un gros vaisseau, la présence du liquide favorisant la formation d'un caillot. Mais si le sang a acquis de la putridité, et qu'on n'ait pas la crainte de voir l'hémorrhagie se renouveler, on doit l'évacuer en entier puisque son séjour peut devenir funeste. Si le sang est grumelé, coagulé, et qu'il sorte difficilement, on en détachera quelques caillots avec le doigt, et on aura recours aux injections émollientes pour délayer et entraîner le reste.

M. Dupuytren pense avec Hippocrate, Van-Swieten et Morand que, dans le cas d'épanchement séreux ou purulent, il convient d'évacuer la matière à plusieurs reprises, afin que les parois thoraciques puissent s'affaisser peu à peu, et que le poumon comprimé ait le temps de se développer et de remplir le vide que laisse le fluide écoulé. L'expérience a prouvé que cette méthode ne peut pas être mise en pratique dans tous les cas. Voici ce que nous dit Carboué : Je retirai tout le pus à la fois encouragé par le

(1) Hippocrate avait sans doute rencontré plusieurs fois des adhérences entre la plèvre et le poumon; car il avait imaginé d'introduire par la plaie une vessie aplatie à laquelle on fixait un tuyau au moyen duquel on la remplissait d'air. La vessie en se dilatant séparait, dans la cavité de la poitrine, le poumon d'avec la plèvre.

(2) Comment. aphor. 303.

soulagement que le malade éprouvait à mesure que la matière s'évacuait, sans m'embarrasser des préceptes contraires donnés par quelques auteurs. En effet, loin d'éprouver aucune faiblesse, l'enfant n'en acquérait que plus de forces (1).

Lorsque la quantité de sang qu'on veut faire sortir sera écoulée, on introduira dans la plaie une bandelette de linge fin à bords effilés qu'on aura légèrement enduite d'un corps gras et doux, comme du cérat, afin que l'introduction en soit plus facile. Cette bandelette a le double avantage de tenir l'ouverture libre, et de favoriser l'écoulement de la matière épanchée; mais il faut avoir le soin de la fixer au dehors de manière à ce quelle n'aille pas se perdre dans la poitrine, comme Tulpius, Fabrice de Hilden, etc., l'ont observé. On la recouvrira d'une compresse fenêtrée et d'un plumasseau de charpie. On assujettira le tout avec des compresses et un bandage de corps soutenus par un scapulaire. On replacera le malade dans son lit de manière à ce que la tête et le tronc soient un peu élevés, et qu'il soit couché sur le côté opéré; ce dernier point est important et la raison en est facile à saisir: de cette manière on forcera ce qui reste de matière à se porter vers l'ouverture artificielle; on restaurera, selon le besoin, le malade avec un léger bouillon, ou avec un peu de vin, ou on lui prescrira une potion appropriée à son état.

Il n'est pas besoin de dire, que si les deux cavités des plèvres étaient en même temps remplies de sang, on pourrait ouvrir la poitrine des deux côtés sans avoir à redouter une suffocation prompte du malade. Quelques auteurs s'appuyant des expériences de Galien, qui sembleraient prouver qu'un animal à qui l'on ouvre les deux cavités de la poitrine, perd tout-à-coup la respiration et la vie (2), redoutent cette suffocation : mais les observations pratiques d'un côté (3), et les expériences

(1) Journ. de chirurg. de Desault, tome IV, p. 132.
(2) De usu partium., lib. VI, cap. III; Charter., tom. IV, pag. 419.
(2) Ancien journal de médecine, janvier 1782.

récentes de M. Williams (1) de l'autre, prouvent que leur crainte est mal fondée, et que l'introduction de l'air dans les deux cavités de la poitrine à la fois par l'intermède de tubes d'un certain calibre, n'affaisse pas les poumons si d'ailleurs les organes de la respiration sont libres.

Des soins qui doivent suivre la thoracentèse.

Parmi les soins qu'exigent les malades après la thoracentèse, les uns sont relatifs aux pansemens, les autres regardent tout le système.

Les pansemens devront être faits comme le premier; on les répétera plus ou moins souvent suivant l'exigence des cas: s'il s'écoule peu de sang, on ne pansera les malades que toutes les vingt-quatre heures, ou soir et matin. On entretiendra toujours l'ouverture libre soit au moyen de la bandelette effilée, soit au moyen d'une canule. On supprimera ces derniers moyens lorsque l'écoulement se tarira. Quelques auteurs. J.-L. Petit, Lamotte, etc., ont regardé comme dangereux l'introduction de l'air froid dans la poitrine : aussi recommandent-ils qu'au moment des pansemens il y ait un réchaud plein de feu sous les rideaux des malades. On pourra donc prendre cette précaution, surtout si la saison est très-froide. On fera des injections dans la poitrine et on en variera les compositions selon l'état des parties et de la matière qui s'écoulera par la plaie ; il n'y aura pas d'inconvénient à les laisser séjour; neron sait qu'elles sortent et s'échappent par l'ouverture de la plaie, dans l'intervalle des pansemens (2).

(1) London. Med. and physic. jour., june 1823.

(2) Nous n'avons rien dit des tentes; leur usage doit être banni du pansement des plaies pénétrantes de la poitrine. En bouchant l'ouverture, elles empêchent la matière de s'écouler ; elles irritent les parties au travers desquelles elles passent, et peuvent déterminer l'inflammation soit du poumon, soit de la plèvre costale.

La thoracentèse n'a pour but que d'évacuer le sang épanché dans la poitrine. On ne peut pas prétendre, quoi qu'en ait dit Scultet, par cette opération pouvoir diriger sur la plaie du poumon ou des autres organes des remèdes capables de supprimer l'hémorrhagie.

Jean Halardin, au rapport de Smettius, Scultet, Lamotte, Saucerotte, Larrey, etc., l'ont pratiquée dans le cas d'hémathorax, malgré les ouvertures faites par des instrumens vulnérans, parce que les accidens étaient pressans.

Je me fais un plaisir de citer le cas suivant qui m'a été communiqué par mon respectable ami M. Desgranges de Lyon.

Onzième observation. J'ai vu, dit-il, un jeune paysan qui, blessé par un coup de couteau donné dans l'intervalle de la troisième et de la quatrième côte vraie du côté droit, eut tous les accidens qui signalent l'épanchement, mais seulement au bout de sept jours; averti pour lors j'incisai dans le lieu d'élection. Il en sortit quelque peu de sang, assez liquide d'abord, puis quelques petits grumeaux qui m'annonçaient que le sang caillebotté formait des portions trop solides et trop grosses pour s'écouler par mon ouverture artificielle. J'eus donc recours à des injections d'eau tiède animée de quelques gouttes d'eau de vie, afin de changer ces deux dispositions et aussi de remédier à un peu d'odeur putride que répandait cet amas intérieur de sang. Je les poussais très-doucement, les laissant quelque peu séjourner, et me bornais à un pansement simple et à plat ou très-superficiel, sans introduire aucun corps étranger, ni dans l'intérieur, ni entre les lèvres de la division, faisant coucher le malade sur le lieu de l'opération. Il fut guéri en peu de temps, et si heureusement qu'on ne connut pas dans le village de ce garçon le mérite de sa guérison. Je ne vis point l'ecchymose de Valentin vers le carré des lombes.

Nous avons dit qu'on emploie des injections dans la poitrine; qu'on place dans l'ouverture artificielle une canule pour permettre au sang de s'écouler librement; qu'on s'oppose à

l'entrée de l'air dans la poitrine: mais il est indispensable d'examiner chacun de ces préceptes en particulier.

Emploi des injections dans la poitrine à la suite de la thoracentèse.

Les auteurs ne s'accordent guères sur l'usage des injections ; aussi les praticiens ont-ils peu de confiance dans ce moyen. Examinons la chose sans prévention, et voyons ce que disent les vrais principes de l'art.

C'est encore dans Hippocrate que l'on trouve les meilleures règles pour pratiquer les injections après la thoracentèse. Loin de regarder ces injections comme dangereuses, il les laissait séjourner dans la poitrine (1). Galien, profitant de l'ouverture de la plèvre qui accompagne ordinairement la carie des côtes, après avoir emporté et la côte et les chairs putréfiées, injectait du vin cuit, faisait incliner le malade sur l'ouverture, l'invitait à tousser dans cette situation; et enfin si le pus et l'injection ne ressortaient pas facilement, il les pompait avec le *pyulque*, et finissait par injecter dans cette cavité les médicamens appropriés (2). Notre Ambroise Paré a vu que les injections suffirent pour déterger la poitrine à la suite d'un

(1) M. Billerey, de Grenoble, remplissait, avec la décoction de quinquina, la poitrine d'un malade qu'il a sauvé au moyen de la thoracentèse; il bouchait ensuite l'ouverture avec une tente, de sorte qu'elle y séjournait pendant tout l'intervalle d'un pansement à l'autre.

(2) Voy. méth., méd. lib. V, cap. VIII. Il est bien singulier, dit avec raison Peyrilhe, que les anciens, dont nous ravalons si fort les connaissances anatoniques, aient mille traits de lumière qu'on chercherait en vain dans les meilleurs écrits modernes ; et que nous, tout grands anatomistes que nous sommes, nous soyons réduits, dans bien des cas, à prendre chez eux les conséquences pratiques des connaissances que nous leur refusons. Lisons-les donc sans relâche; tâchons ensuite, pour mieux leur ressembler, de mettre un peu de raison à la place de tant d'esprit.

hémathorax dont la position n'avait pu favoriser la sortie entière.

Boërhaave prescrit l'injection d'une liqueur délayante, dissolvante et dépuratoire, pour arrêter la putridité du sang dans le cas d'épanchement.

Bordenave, Sabatier, Cassius, recommandent l'emploi des injections dans le thorax à la suite de la thoracentèse et des plaies pénétrantes.

Boyer nous dit (1): Quel que soit le procédé que l'on mette en usage pour favoriser la sortie du sang épanché dans la poitrine, si ce sang a perdu sa fluidité et s'est grumelé, on doit faire des injections dans cette cavité avec de l'eau tiède, afin d'entraîner les caillots qui pourraient s'arrêter dans la plaie ou dans la canule, lorsqu'on fait usage de cet instrument, et empêcher la sortie du sang fluide.

Remarquons encore que Willis, Morand, Audouard, Jaymes, Bacqua, Robin, Fréteau, et presque tous ceux qui ont pratiqué la thoracentèse, ont recouru, avec avantage, à l'emploi des injections. Nous avons été nous-même témoin des bons effets de ce moyen à la suite des plaies dont nous parlons.

Dionis et Van-Swiéten, pénétrés de l'efficacité des injections, veulent qu'on profite de l'ouverture accidentelle pour les introduire dans le thorax. Voici comme s'exprime ce dernier : *Si autem liquida, concretum sanguinem dissolventia immitti debent, satis commodè per vulnus prius inflictum injiciuntur, quia aliorem locum thoracis occupat, et deindè facilè per novam aperturam factam exire poterunt* (2).

Il paraît donc démontré que les injections dans la poitrine sont plus utiles que nuisibles; « qu'elles jouissent vraiment, comme le dit avec justesse M. Rullier, du double avantage de nettoyer la partie, et d'agir de la manière la plus propre à mo-

(1) T. des malad. chirurg., t. VII, p. 298.
(2) Comment. sur l'aphor. 303 de Boërhaave.

différer les forces vitales et les fonctions morbides des parties sur lesquelles elles sont immédiatement dirigées. »

Les injections transmettent des secours dans des lieux où il est impossible d'en porter de toute autre manière (1).

Cependant Lassus blâme généralement l'usage des injections, et ailleurs il les indique comme étant propres à détorger.

Bell dit d'une part, qu'il est désirable qu'on puisse toujours les éviter; et de l'autre, il recommande des injections à l'eau tiède simple ou bien émolliente et mucilagineuse, dans le cas d'irritation ou de phlogose de la plèvre.

Chopart et Desault nous disent qu'à la suite de la thoracentèse la mort est ordinairement hâtée par l'introduction des canules et des injections.

D'après Pelletan, il ne faut pas porter des injections dans la poitrine, parce que c'est un corps étranger qui irrite et qui peut déterminer de graves inconvéniens.

M. Valentin de Nancy, qui a pratiqué la thoracentèse avec un entier succès sur un militaire, en 1790, s'exprime ainsi : La matière ayant beaucoup d'odeur, je fis pendant deux jours, matin et soir, des injections d'eau d'orge miellée par la plaie inférieure, quoique je ne sois nullement partisan de cette méthode; mais je les crus nécessaires pour entraîner plusieurs lambeaux purulens et quelques concrétions lymphatiques qui sortaient difficilement (2). Il y a tout lieu de croire que M. Valentin recourrait encore aux injections, qui lui ont procuré des avantages réels, si un cas semblable venait s'offrir à lui de nouveau (3).

Il est rare, dit Larrey, que les injections soient avantageuses; elles fatiguent les capillaires organiques par leur action mécani-

(1) Lisez le mémoire de Grillon sur les injections, prix de l'acad., t. VIII, p. 105.

(2) Lieu cité, p. 114.

(3) Dans une lettre qu'il nous a fait l'amitié de nous écrire à ce sujet, il dit : qu'il y a des cas où l'on peut en faire usage *pro tempore*, ou occasionellement, à titre de lavages; mais sans continuer.

que; et, à raison de la différence de température, on est exposé à provoquer des métastases ou à augmenter l'irritation locale. Cependant Larrey, qui a souvent pratiqué la thoracentèse, a employé plusieurs fois, avec succès, les injections (1).

Richerand ne blâme pas les injections; mais il fait observer qu'il ne faut employer que des injections douces: trop irritantes, dit-il, les injections causeraient une toux fatigante, et pourraient même occasioner l'inflammation du poumon (2).

Concluons donc que si les anciens ont abusé des injections, on peut reprocher aux modernes de les condamner avant d'avoir interrogé l'expérience.

Pour terminer cet article, nous dirons qu'on ne doit pas faire des injections un remède banal, *est medium in rebus;* que si elles produisent des effets nuisibles, on devra s'en abstenir (Bacqua et Robin (3) ont observé que l'injection revenait souvent par la bouche, et qu'elle faillit même suffoquer le malade); qu'on ne doit faire entrer que des médicamens très-doux dans leur composition. Ainsi, dans les cas d'inflammation, on pourra mettre en usage les décoctions de mauve, de guimauve, de grande consoude, de graines de lin, de psyllium ou de fenugrec ou l'eau d'orge miellée; la décoction de quinquina conviendra quand il sera nécessaire de réveiller l'action des surfaces ulcérées, quand il y aura putridité; et alors on pourra y ajouter un peu de laudanum : on renoncera aux décoctions aromatiques, comme le recommande Muys (4), au baume de soufre anisé employé par Pechlin (5). Il est inutile de dire que les injections que l'on porte dans la poitrine doivent

(1) Ouv. cit., tome III, p. 446.
(2) Ouv. cit., tome III, p. 299.
(3) Journ. de méd., tome XLVII, p. 138 et 139.
(4) Ouv. cit., p. 189.
(5) Collect. des thèses de Haller, V. t. I, p. 253. Valentin de St-Jean d'Angely a fait sentir combien la conduite qu'a tenue Pechlin dans un cas de plaie pénétrante à la poitrine est singulièrement révoltante.

avoir un degré de chaleur égal à la température ordinaire du corps, parce qu'alors elles ne provoqueront pas de métastases, comme le craint Larrey.

De l'emploi des canules à la suite de la thoracentèse.

On a encore attribué beaucoup d'inconvéniens aux canules; mais interrogeons sur ce point les praticiens qui en ont fait usage, nous verrons qu'ils sont beaucoup plus réservés.

Hippocrate introduisait une canule d'étain dans la plaie résultante de l'ouverture du thorax pour favoriser l'écoulement du pus; et, à mesure que la poitrine se desséchait, il la diminuait de longueur. *Vulneri facto cannula imponatur argentea aut plumbea per quam quotidiè drachmas* III, IV *aut* V, *puris educantur. Hoc si exire recuset, vulnerato lateri incumbat æger, sæpius que tussiat* (1).

Morand s'est servi d'une canule d'argent avec succès chez son malade (2).

Carboué, ne pouvant obtenir de l'enfant qu'il a opéré, qu'il gardât la position qui aurait pu favoriser l'issue du liquide épanché, de concert avec Cabanis, eut recours à une sonde d'argent qui remplit toutes ses vues; elle permit l'entier écoulement du pus, et s'opposa efficacement à l'oblitération trop prompte de la plaie.

Rossi nous dit: Si l'on ne doit pas faire sortir le fluide épanché, on laissera la canule en place et on l'assujettira avec des rubans au dehors.

Fréteau, chez les deux malades qu'il a guéris par la thoracentèse, a eu recours, avec beaucoup d'avantage, aux canules : elles sont restées à demeure pendant plusieurs mois, sans donner à ces malades la conscience d'un corps étranger dans la

(1) Barbette, de thorac. sectione, oper. chirurgico anat., p. 61.
(2) Lieu cité.

poitrine. On avait soin de les retirer de temps en temps pour les nettoyer.

On peut donc, sans danger, faire usage des canules à la suite de la thoracentèse, soit pour permettre à la matière épanchée de s'écouler librement, soit pour porter des injections, soit enfin pour s'opposer à la cicatrisation trop prompte de la plaie. Néanmoins, si les malades s'en trouvaient incommodés les premières fois, on ne s'obstinerait pas à les laisser séjourner dans le thorax; mais on les introduirait de temps en temps pour habituer les surfaces de la plaie à leur contact, et elles s'y feraient bientôt. Il faudra les retirer tous les trois ou quatre jours pour les nettoyer; il arrive quelquefois que la canule d'argent se noircit, ou se colore, ce qui, d'après Hippocrate, est d'un mauvais augure; mais je pense qu'on ne peut rien inférer de là, et en cela je ne fais que me conformer aux leçons de l'expérience.

Les canules doivent être d'un métal résistant et le moins oxidable possible, par conséquent d'argent, d'or ou de platine; être assez longues pour aller jusqu'au fond du foyer de l'épanchement; être d'un calibre proportionné à l'état des parties et percées à leur circonférence de plusieurs ouvertures, pour permettre aux matières épanchées de s'écouler; enfin pour qu'elles n'aillent pas se perdre dans la poitrine, elles doivent être surmontées d'une espèce de pavillon ou chapiteau, qui s'appuie et se moule sur les côtes, à l'extérieur du thorax; les bords de ce pavillon doivent offrir des ouvertures pour qu'on puisse y fixer un ruban propre à l'assujettir au dehors.

De l'entrée de l'air dans la poitrine à la suite de la thoracentèse.

Peut-on laisser entrer l'air dans la poitrine à la suite de la thoracentèse sans qu'il en résulte d'inconvéniens? Beaucoup d'auteurs regardent son introduction comme très-dan-

gereuse; mais les chirurgiens qui ont pratiqué cette opération ont reconnu son innocuité. A ce sujet, je laisserai d'abord parler M. Audouard.

« Ce n'est, la plupart du temps, dit-il (1), qu'après plusieurs » mois, ou même un an, que la plaie de la poitrine se ferme; » tant qu'elle reste ouverte, elle sert à exécuter une respiration » illégitime, opposée à celle des poumons.

» L'air entre donc dans la poitrine, et si nous adoptions, sur » ce point, les sentimens des pères de la médecine, ce ne serait » jamais qu'au détriment du malade. M. le professeur Riche- » rand a amendé leur opinion, et la réserve avec laquelle il s'ex- » prime montre sa sagesse et son discernement. Comme lui, je » pense que les surfaces intérieures de la poitrine contractent » l'habitude d'être en contact avec l'air atmosphérique (*nosog.* » *chir.*, t. 3, p. 166); et j'estime de plus que cet air est un bon » stimulant et un tonique dont ces mêmes surfaces se trouvent » très-bien; car, dans le cas d'empyème non compliqué d'ulcéra- » tion interne, ou après un hydrothorax, ces parties sont frap- » pées d'atonie, et l'on sait avec quelle sollicitude on cherche, » par le traitement interne, à relever le ton des absorbans pour » faire cesser l'abord continuel du liquide dans la cavité. Mais » pourquoi l'air ne serait-il pas employé comme moyen médi- » camenteux, puisqu'il se distribue plus uniformément sur tou- » tes les surfaces que les liquides que l'on injecte? »

L'opération de l'empyème est beaucoup moins grave qu'on ne le pense communément, dit M. Laënnec (2). La pénétration de l'air dans la plèvre est probablement aussi moins dangereuse qu'on ne le croit, comme le prouvent les plaies de poitrine et l'histoire des malades qui ont guéri après l'opération de l'empyème.

Les médecins qui ont observé des plaies pénétrantes considé-

(1) De l'empyème, cure radicale obtenue par l'opération, p. 121. 1808.
(2) Ouv. cit., t. II, p. 289.

rables de la poitrine n'ont pas signalé le danger de l'introduction de l'air dans cette cavité. Chez les malades de Félix Plater, de Morand, de Derrecagaix, de Guérin, de Fréteau, etc., l'air entrait et sortait alternativement de la plaie, avec assez d'impétuosité pour éteindre une chandelle, et ils n'ont pas moins guéri.

Il est étonnant, dit Sabatier, que les poumons exposés à l'action continuelle de l'air extérieur n'en reçoivent aucun dommage (1).

MM. Dupuytren et Récamier, qui ont craint l'entrée de l'air dans la poitrine à la suite de la thoracenthèse, ont imaginé des moyens pour s'y opposer; mais ils ont laissé à leurs élèves le soin de les faire connaître (2).

L'entrée de l'air dans la poitrine à la suite des plaies pénétrantes n'est donc pas à redouter : les observations pratiques ne laissent aucun doute sur son innocuité. Mais on aura soin qu'il ne soit ni trop froid, ni chargé de miasmes délétères.

Si, après la thoracentèse, la matière de l'épanchement contracte des qualités malfaisantes, il faut plutôt l'attribuer à la mauvaise disposition du sujet qu'à l'accès de l'air dans la poitrine.

Régime des malades qui ont subi la thoracentèse à la suite d'un héma-thorax.

Le malade qui aura subi la thoracenthèse pour un épanchement sanguin dans la poitrine, sera tenu pendant quelque temps à la diète et au repos. Une nourriture trop substantielle et trop abondante, l'usage des boissons spiritueuses, en provoquant des contractions trop fortes du cœur, pourraient rappeler l'hémorrhagie. Les mouvemens un peu forts, une marche forcée,

(1) Voyez l'art. Plaies pénét. de la poitrine, Médec. opérat., t. II, p. 301.
(2) Collect. des th. soutenues à la fac. de méd. de Paris, 1813 et 1814.

l'équitation, les promenades en voiture, pourraient produire le même effet, et cela même long-temps après la guérison. (Sabatier en cite des exemples d'après Vésale et Lombard.) J'en dis autant des plaisirs vénériens. Enfin on ne doit rien négliger pour inspirer au malade une entière sécurité sur l'issue de sa maladie. *In morbis mente benè constare bonum.*

On augurera bien de la thoracentèse, si tous les symptômes de la maladie perdent de leur intensité; si les forces se rétablissent; si le sommeil est réparateur; si le besoin de la nourriture se fait sentir; en un mot, si toutes les fonctions se rétablissent.

Des changemens qui surviennent dans les organes et les parois de la poitrine après la thoracentèse.

Le baron Larrey est le premier qui ait éveillé l'attention des praticiens sur les changemens remarquables qui s'opèrent dans les organes et sur les parois de la poitrine après l'opération de l'empyème, c'est encore lui qui a véritablement éclairé la science sur le traitement des plaies pénétrantes de la poitrine avec lésion des organes ou des vaisseaux (1).

L'ouverture des cadavres a démontré que le poumon qui répond au côté qui a été le siége d'un épanchement quelconque s'affaisse, se retire vers sa racine au lieu de ses attaches, de manière à ne former qu'un moignon que l'on trouve à la partie supérieure et interne de la cavité thoracique. Pour peu que l'épanchement soit ancien, les adhérences qu'il a contractées avec les

(1) Voyez le rapport lumineux que le respectable et savant professeur Chaussier, dont nous aimions tant à recueillir les sages avis sur l'art de guérir pendant notre séjour à Paris, a fait le 5 mai 1823, à l'Académie royale des sciences, sur une belle observation de thoracentèse que Larrey a pratiquée avec succès en 1822, sur un militaire atteint d'un hémathorax énorme, à la suite d'une plaie pénétrante avec lésion du poumon et de l'artère intercostale près de son origine à l'artère aorte.

parties voisines ne lui permettent plus de se développer et de remplir le vide que laisse la matière épanchée quand elle a été évacuée.

Voici comment Larrey explique le travail à l'aide duquel la nature secondée par l'art peut remplir l'espace occupé par la matière épanchée, et remplir le vide qui ne peut subsister impunément dans l'économie vivante

« L'accumulation d'un fluide dans les cavités ou dans l'une des cavités de la poitrine amène deux résultats : le premier est la distension ou l'écartement des parois souples et mobiles de la poitrine, telles que le diaphragme, le médiastin le péricarde et le cœur, les fausses côtes ou les cartilages qui les unissent au sternum; le deuxième est l'altération des parties membraneuses en contact avec ce liquide; ce qui change leurs fonctions ou les rend pénibles. A mesure que la collection augmente, la capacité qui la contient s'agrandit, au point qu'on a trouvé jusqu'à cinq six, dix et quinze pintes de liquide dans une seule cavité du thorax. Le premier travail spontané de la nature, après l'évacuation du liquide, est de faire rapprocher les parois molles et mobiles qui se sont écartées, c'est ce qui s'opère par les lois de la contractilité, de l'élasticité et de la force des tissus. L'espace se réduit dans des proportions relatives; la réduction se continue graduellement par le développement des vaisseaux capillaires des plèvres, du médiastin, du diaphragme, peut-être aussi d'une partie du poumon; les muscles intercostaux, dont l'action devient inutile, perdent leur faculté contractile; les côtes se rapprochent, les cartilages perdent de leur courbure et se déprimen vers la cavité thoracique; le travail de l'ossification du sternum et des côtes éprouve un tel changement que les arcs osseux dont la courbure semble diminuer, augmentent d'épaisseur et prennent une forme cylindrique, ce qui contribue à la réduction du vide; enfin toutes les forces organisatrices concourent par ce travail de convergence à faire disparaître par degrés

cet espace considérable que laisse le sang, le pus ou la sérosité épanchée dans la cavité thoracique. Les parois s'entre-touchant, contractent une adhésion mutuelle ou une cicatrisation intérieure qui termine la maladie et rétablit le sujet dans son état de santé ordinaire. Ces cures peuvent se faire assez facilement chez les individus dont l'ossification n'est pas achevée, et chez qui les capillaires organiques sont susceptibles d'un grand développement : mais si le malade a passé trente ans, les ressources de la nature ne sont plus les mêmes, et il est rare que la guérison ait lieu. Je n'en connais pas d'exemple bien avéré (1). »

Si à la suite de la thoracentèse, et lorsqu'elle aura été pratiquée un peu tard, la poitrine venait à se déformer, on emploierait des moyens mécaniques dont l'action lente et soutenue pourrait contribuer à remettre les choses dans leur état naturel. Toutefois on n'en obtiendra de bons effets qu'autant que le sujet sera jeune.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la lésion de l'œsophage.

Le plus ordinairement les plaies de l'œsophage sont produites par des armes à feu, et il est rare qu'elles existent sans lésion du poumon.

C'est l'épanchement des boissons ou des alimens dans le thorax qui détermine la plupart des phénomènes qui accompagnent la lésion de l'œsophage. Mais il en est d'autres tels que la sensation de froid que le malade éprouve au moment du passage des alimens ou des boissons, la difficulté de la déglutition, les accidens de l'inflammation, et ceux de l'épanchement qui augmentent à mesure que le malade prend des boissons. Au reste

(1) Ouv. cit., tome III, p. 444, M. Laënnec (ouv. cit., tome I, p. 369) a émis quelques vues nouvelles sur le rétrécissement de la poitrine par l'abaissement de la courbure des côtes à la suite de certains pleurésies, et qui ont, toutefois, quelque analogie avec celles du baron Larrey.

le signe le plus certain de la lésion de l'œsophage est la sortie de de ces mêmes boissons par la plaie.

M. Boyer (1) rapporte l'histoire intéressante d'une plaie de l'œsophage par un instrument piquant (baïonnette) qui lui a été fournie par M. le docteur Payen, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu d'Orléans. La plaie existait à la partie antérieure et supérieure de la poitrine et laissait écouler au dehors les boissons abondantes que prenait le blessé. Il fut guéri au bout de six semaines.

Dans le cas de plaie pénétrante de la poitrine avec lésion de l'œsophage, les indications curatives qui se présentent à remplir sont l'introduction d'une sonde dans l'œsophage au moyen de laquelle on injecte des boissons appropriées à l'état du malade dans l'estomac, et l'emploi des moyens propres à prévenir l'inflammation.

L'introduction d'une sonde dans l'œsophage n'est pas sans difficulté. Desault s'est souvent servi de ce moyen, et nous pensions même qu'il en était l'inventeur ; cependant Deschamps (2) écrivait en 1799 : « Il y a plus de trente ans que notre confrère Debauve, membre du collége de chirurgie de Paris, se servit de la sonde e Lachaud, chirurgien de Paris, c'est-à-dire d'une canule dite œsophagienne, longue de douze pouces, recourbée à l'une de ses extrémités d'une manière convenable. »

Si l'introduction d'une sonde dans l'œsophage est utile pour porter dans l'estomac des boissons ou des alimens plus solides, dans les cas d'inflammation vive du pharynx, d'affections cancéreuses de cette partie, de rétrécissement de l'œsophage, de tumeurs fongueuses de ce conduit, ou pour en maintenir les deux bouts affrontés, quand il a été coupé en entier et transversalement, cette introduction n'est pas moins effi-

(1) Ouv. cit., t. VII, p. 17.
(2) Journal de méd. par Corvisart, Boyer et Leroux, an IX, t. IX.

cace dans les plaies pénétrantes de la poitrine avec lésion de l'œsophage pour s'opposer à l'épanchement des boissons dans cette cavité.

Si la blessure de l'œsophage est accompagnée de la lésion d'un autre organe, du poumon, par exemple, il faut avoir recours aux moyens généraux que nous avons indiqués, et placer une sonde de gomme élastique dans ce conduit; mais si la présence de l'instrument causait des accidens, il faudrait avoir la précaution de la retirer et de la replacer au fur et à mesure que le malade aurait besoin de boire. On donnerait en lavemens des bouillons gras.

Plusieurs individus ont guéri de plaies dans lesquelles l'œsophage avait été lésé; ces plaies ne sont donc pas mortelles par elles-mêmes.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la lésion du canal thoracique.

Les lésions du canal thoracique ne peuvent être reconnues qu'à l'ouverture des cadavres. Mascagni, Sœmmering, Cruikshank, Walter, Poncy, Cheston, Bayford, Watson, Scherb et beaucoup d'autres, qui se sont occupés des maladies du système lymphatique, et notamment de celles du canal thoracique, n'ont point mentionné les plaies de ce conduit. Leur diagnostic est impossible *à priori*, et quant au traitement, on conçoit aisément qu'une lésion de ce canal est au dessus des ressources de l'art.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la lésion du diaphragme.

At si septum transversum percussum est, præcordia sursùm contrahuntur, spina dolet, spiritus rarus est, sanguis spumans fertur. CELSE.

Le diaphragme peut être percé par un instrument vulnérant qui aura d'abord pénétré dans la poitrine, ou bien dans le bas-

ventre; il n'est pas rare de voir, alors, les organes flottans dans cette dernière cavité s'introduire dans la poitrine. Ambroise Paré, Sennert, Ruysch, Blancard, Henri de Heers, etc., en ont publié des exemples dans leurs ouvrages.

Le diagnostic de cette transmigration n'est pas facile à déterminer, à moins qu'une partie des viscères du bas-ventre ne vienne se montrer à l'ouverture de la plaie de la poitrine, comme dans l'observation de M. Berthe indiquée ci-dessus.

Lorsque la plaie du diaphragme ne tue pas sur-le-champ, ce qui est rare, dit Percy (1), elle donne naissance à des infirmités quelquefois pires que la mort: les constipations opiniâtres, les angoisses habituelles, les syncopes fréquentes, les vomissemens journaliers, les douleurs constantes de la poitrine et de la région de l'estomac, les coliques, etc., sont les maux les plus ordinaires qu'éprouvent les malades qui ont survécu à ce terrible accident: on en voit la preuve dans les observations de Thomas Bartholin et de Becker; dans les mémoires de Berlin, et dans les ouvrages de Sennert, de Fabrice de Hilden, etc.

Les anciens considéraient toutes les plaies du diaphrame, sinon comme mortelles, du moins, comme fort dangereuses.

Ramazzini qui a été commenté par Ettmuller s'exprime ainsi: « Pro diaphragmatis vulneribus mortalibus discernendi vulgò » distinguunt cum Galeno in Hipp. 6. aph. 18 et 5. Meth. me- » dend. c. 9. inter vulnera nervosæ et carnosæ parti inflicta, » nervei seu tendinosi centri vulnera per se et necessariò letha- » lia, carnosæ vero peripheriæ modo cum Fallopio et Vido Vidio » gravia tantùm, ac difficilioris curationis, modò cum Foresto ut » plurimum hinc per se, lethalia pronuntiantes. Verum quamvis » negari haud possit, carneæ diaphragmatis substantiæ vulnera » minora aliquando sanata fuisse, qualia exempla præter Alex.. » Benedictum Hollerius in Hipp. 6. aph. 18. Glandorp. specul.

(1) Diction. des sc. médic., tome IX, p. 223.

» chirur. obs. 27. ac Diemerbroeck anat. L. 2, C. 3. mar» rant (1). »

Les signes qui annoncent que le diaphragme est lésé sont différens selon que la blessure a lieu dans sa partie tendineuse ou dans sa partie charnue.

Les signes de la lésion de la partie charnue du diaphragme sont une difficulté de respirer, une toux forte et fréquente, une douleur aiguë qui répond à l'épine. Ceux du centre nerveux sont le rire sardonique (ce signe toutefois n'est rien moins que constant, comme nous le verrons), le hoquet, les mouvemens convulsifs, le délire, les syncopes fréquentes. Dans l'un et dans l'autre cas, on a observé que les hypochondres étaient comme rentrés.

Les blessures du diaphragme sont dangereuses à raison de l'inflammation, qui s'y joint rapidement, si les accidens ne sont pas combattus dès le principe.

Quoique l'observation suivante, prise dans la chirurgie militaire de Larrey, ne démontre pas que le diaphragme fût décidément lésé, je ne la rapporterai pas moins en entier, puisqu'elle peut, ce nous semble, servir de type pour le traitement des plaies pénétrantes de la poitrine qui pourraient être accompagnées de la blessure de ce muscle important.

Douzième observation. Michaud (Nicodème-Joseph), fusilier-chasseur, est entré à l'hôpital le 30 septembre, pour une plaie d'arme blanche au côté droit de la poitrine. L'instrument qui l'avait produite, après avoir divisé les parties molles extérieures, a pénétré profondément dans la cavité thoracique, par l'intervalle de la sixième à la septième côte; la portion osseuse de celle-ci était coupée dans les deux tiers de son épaisseur, et la pointe de l'instrument s'était dirigée obliquement en dedans et en bas. Le bord du lobe inférieur du poumon avait été à peine touché; mais une portion du centre tendineux du diaphragme et le nerf diaphragmatique

(1) Cap. III, de thoracis vulner. lethal., p. 239.

étaient probablement lésés. La direction, la profondeur de la plaie et les symptômes qui se sont manifestés successivement semblaient démontrer cette lésion. La douleur était extrêmement vive, et elle se prolongeait de la plaie au cartilage xiphoïde. Les traits de la face étaient fortement rétractés, surtout les paupières et les lèvres; les dents étaient à découvert, ce qui caractérise le rire sardonique. Le malade était obligé de rester sur son séant; il pouvait à peine se faire entendre, par la difficulté de la prononciation; la respiration était laborieuse et accelérée; le pouls petit, nerveux et précipité. Il était dans une anxiété extrêmement pénible, et l'on peut dire dans le danger le plus imminent. Nous appliquâmes des ventouses sèches sur la plaie, qui firent sortir une assez grande quantité de sang coagulé épanché dans le tissu cellulaire et dans la poitrine.

Les bords de cette blessure furent rapprochés et fixés en contact au moyen d'emplâtres agglutinatifs; plusieurs ventouses scarifiées furent appliquées sur les points douloureux de la poitrine; deux saignées du bras furent faites dans les vingt-quatre heures; enfin je prescrivis les boissons mucilagineuses rafraîchissantes, des potions antispasmodiques mêlées au lait d'amandes douces, des lavemens émolliens, et des embrocations oléagineuses camphrées sur le bas-ventre.

Les accidens ne se calmant pas, on insista sur les antispasmodiques, sur les applications des ventouses sur le point correspondant à la lésion du diaphragme; un vésicatoire fut appliqué pour dissiper un point douloureux existant vers le cartilage xiphoïde. La guérison eut lieu dans quarante jours (1).

Si on n'avait que le soupçon de la lésion du diaphragme dans le cas que nous venons de citer, comment M. Larrey serait-il autorisé à conclure « que le rire sardonien n'est pas toujours accompagné, comme l'annoncent les auteurs, du délire ou de la perte de la raison; que les plaies du centre tendineux du diaphragme ne sont pas toujours mortelles? »

(1) Ouv. cit., tome III, p. 488.

Henflamm, ancien professeur à l'université de Dorpat, a, dans un mémoire sur les plaies du diaphragme, publié en 1822, cherché à prouver contre la plupart des médecins légistes que les plaies de ce muscle important ne sont pas essentiellement mortelles; il s'appuie sur trois observations, dans lesquelles la partie charnue de cet organe, laquelle est en rapport avec la première vertèbre lombaire, avait été percée, et cependant les malades revinrent à la santé.

M. Andral fils n'a pas observé le rire sardonique, quoique, dans un cas qu'il rapporte, le diaphragme lui-même fût le siége d'une perforation (1).

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la lésion du foie.

On trouve dans les auteurs des exemples de plaies pénétrantes de la poitrine avec lésion du foie. Cette complication est toujours dangereuse, à raison de l'importance et de l'usage de ce viscère; mais la blessure n'est pas, par cette seule raison, toujours mortelle.

Si l'instrument vulnérant a pénétré bien avant dans la substance du foie, et qu'il ait ouvert des vaisseaux artériels ou veineux un peu considérables, la blessure sera mortelle, à cause de l'épanchement sanguin qui se fera dans la poitrine ou dans l'abdomen.

Si, par l'effet d'une balle ou d'une arme blanche, il n'en résulte qu'une blessure superficielle ou légère du foie, le blessé pourra guérir. Le baron Larrey, dont la *Chirurgie militaire* est une mine riche en faits curieux de pratique, rapporte le fait suivant:

Treizième observation. Chez Yung, brigadier de dragons,

(1) Archiv. génér. octobre 1823, observ. recueill. à la Charité, à Paris, dans les salles de M. Lerminier.

une plaie pénétrante dans la poitrine, entre la sixième et la septième côte du côté droit, s'est étendue, en traversant le diaphragme, sur la face convexe du foie. La direction de la plaie, sa profondeur, le trajet que la sonde a parcouru pour arriver au fond de cette plaie, la nature de la douleur, l'ictère général survenu presque immédiatement, l'issue par la plaie d'un sang oléagineux noirâtre, des douleurs sympathiques à l'épaule droite, et la difficulté de respirer, étaient autant de signes de la lésion de cet organe : ce sont ceux que nous avions déjà observés chez d'autres militaires morts de semblables blessures. Les mêmes moyens que nous avions mis en usage pour les plaies de la poitrine ont été employés pour celle-ci avec le même succès. Nous avons insisté particulièrement sur les ventouses scarifiées, les boissons délayantes éthérées avec l'éther acétique, et les laxatifs doux.

Ce militaire, continue M. Larrey, est sorti de l'hôpital parfaitement guéri. Cet exemple prouve que les blessures du foie ne sont pas toujours mortelles (1).

Toutes les fois qu'on aura acquis la certitude que le foie aura été lésé par un instrument quelconque qui aura pénétré dans le thorax, on prescrira les remèdes généraux, les fomentations huileuses éthérées et camphrées, et l'application de larges cataplasmes émolliens sur l'hypochondre droit.

On surveillera la nature, on en épiera les efforts conservateurs. S'il se forme un dépôt dans le foie, on en sera averti par une douleur profonde et pungitive dans l'hypochondre droit, par la fièvre, le malaise, l'insomnie, et par une douleur à l'épaule droite, qui s'explique par la distribution du nerf diaphragmatique. Ce dépôt, venant à se rompre, pourra se faire jour dans le thorax et donner lieu à un empyème, comme l'ont vu Stalpart-Vander-Wiel, Raymond, Franck, Portal, Verduc, Hé-

(1) Ouv. cit., tome III, p. 487.

bréard, ou dans le ventre, ou enfin il se videra par les intestins (1).

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la lésion de la moelle épinière.

Astruc, Ludwig, Plouquet, Portal, Franck, Brera, Banchetti, Abercombrie, Moignon, et quelques autres parmi les modernes, ont contribué par leurs travaux à éclairer les maladies de la moelle épinière; mais aucun d'eux, que nous sachions, ne s'est occupé spécialement des plaies de cet organe essentiel.

On peut avancer, sans crainte d'être contredit, que les maladies de la moelle épinière sont encore couvertes d'un voile épais, à travers lequel il ne nous sera pas permis, de long-temps, d'observer les objets sous leur véritable jour.

Plus les maladies sont obscures, plus les symptômes qui les caractérisent sont difficiles à saisir, et plus l'art doit chercher à les apprécier et à les faire connaître.

Les plaies qui, sans blesser les parties intérieures de la poitrine, peuvent exercer leurs ravages sur la colonne vertébrale et intéresser la moelle épinière, sont très-dangereuses.

On a remarqué que les accidens qui sont la suite des blessures de la moelle épinière sont d'autant plus graves qu'elles ont lieu à sa partie supérieure. Les lésions qui arrivent au-dessus des nerfs diaphragmatiques amènent promptement la mort en déterminant l'asphyxie. Si la moelle est coupée en entier, l'indi-

(1) En 1818, j'ai donné des soins à un jeune homme de dix-sept ans qui avait reçu un coup de pied de cheval dans l'hypochondre droit. Il était languissant depuis quatre mois, et tout annonçait l'existence d'un dépôt au foie. Un jour, en allant à la garderobe avec effort, il se sentit tout-à-coup inondé, et en se relevant, il vit du pus qui coulait par l'ombilic; je maintins l'ouverture libre au moyen d'une petite bougie à veilleuse, pendant quarante et quelques jours, et le malade guérit. Il fit, pendant deux mois, usage du cresson de fontaine. Smettius cite un fait de cette nature (Miscellan., p. 369).

vidu ne peut pas survivre à cet accident; si elle ne l'est qu'en partie, il en résultera perte de sentiment et du mouvement dans les organes auxquels elle envoyait des nerfs. Il faudra toutefois, avant de porter un prognostic fâcheux, distinguer s'il y a bien lésion immédiate de la moelle épinière, ou simplement compression; car une portion de vertèbre peut être enfoncée par une balle ou par tout autre corps étranger, et exercer une compression nuisible sur le prolongement rachidien de l'encéphale.

Citons quelques faits à l'appui des propositions que nous venons d'avancer.

Quatorzième observation. Ferrein rapporte l'histoire d'un homme qui reçut vers les vertèbres inférieures un si violent coup d'épée, que la pointe avait pénétré dans le canal, percé la moelle épinière, et s'était cassée dans la plaie. Le malade n'éprouva cependant que de légers accidens, et ne mourut qu'au bout de plusieurs années.

Desault parle d'un individu qui eut la moelle épinière coupée par une balle, et qui vécut encore un certain temps.

Les plaies d'armes à feu avec fracture des vertèbres et lésion de la médulle spinale sont le plus souvent mortelles, à raison de la commotion ou de la compression qu'elle souffre et des désordres qui en sont la suite. Vigaroux, médecin de Montpellier, a proposé, dans ce cas, un projet d'opération analogue au trépan pour enlever les éclats qui seraient enfoncés et qui comprimeraient la moelle épinière et les nerfs, et pour donner issue au sang épanché dans le canal médullaire ou sous les enveloppes de la moelle; mais ce projet d'opération, dit Hévin, outre sa difficulté, ne paraît guère susceptible de succès.

Quinzième observation. Schmid (1) cite, d'après Petit, une observation qui prouve qu'une lésion profonde de la moelle épinière est promptement mortelle. « Un homme, ne pouvant atteindre son voisin qui venait de lui tuer son fils, lui jeta un

(1) Thèses de Haller, tome I, p. 164.

marteau de sellier qu'il tenait à la main, et lui enfonça la partie tranchante de ce marteau dans ce qu'on nomme la fossette du cou; en lui coupant tous les muscles, il pénétra l'espace qui se trouve entre la première et la seconde vertèbre du cou, lui coupa la moelle de l'épine, et le fit périr à l'heure même. »

Seizième observation. Le fait suivant est tiré du *Chirurgien d'armée*, par Percy, p. 324. Un soldat irlandais, du régiment de Dillon, reçut, à la bataille de Fontenoy, un coup de feu dont la balle, après avoir cassé l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre des lombes, resta enchâssée dans le corps de cette vertèbre un peu latéralement. Le blessé tomba du coup, et devint paralytique des extrémités inférieures et de la vessie. M. Géraud dilata cette plaie en haut et en bas, et, par ce moyen, il tira quelques esquilles de l'apophyse épineuse de la vertèbre. L'extraction de la balle, qui était logée dans son corps, étant d'abord impossible, la plaie fut pansée simplement. Malgré cinq saignées et les dilatations, il survint une inflammation considérable, que les cataplasmes émolliens terminèrent par une abondante suppuration. Il tira encore quelques fragmens d'os, et la balle, qui avait auparavant résisté à l'action du tire-fond, fut ébranlée et tirée par son moyen. Après cette opération, la paralysie des extrémités inférieures disparut peu à peu, et la maladie fut heureusement terminée.

Dix-septième observation. Un notaire de Nantes a la poitrine traversée obliquement de droite à gauche par une balle de pistolet, qui passe au travers du poumon et d'une partie du corps de la quatrième vertèbre dorsale, brise l'apophyse épineuse transverse et gauche de cette vertèbre, coupe une partie de la moelle épinière, et reste cantonnée dans les muscles de la partie postérieure du dos. Le blessé est porté dans une maison voisine du lieu de l'accident; et, malgré les saignées copieuses, la diète, les délayans, les antispasmodiques diffusibles, les applications émollientes, la fièvre s'allume, le délire survient, ainsi que la contraction des muscles de la face, les cris aigus,

les saccades continuelles dans les membres abdominaux, enfin la mort, seulement au septième jour.

Comme les spasmes, les paralysies et les convulsions sont les symptômes les plus ordinaires de la lésion de la moelle épinière; c'est contre eux que le médecin devra diriger les moyens thérapeutiques propres à les combattre.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée d'épanchement sanguin dans le canal vertébral.

Le canal vertébral, grande cavité creusée dans l'épaisseur de la colonne épinière, et qui s'étend depuis le grand trou occipital jusqu'à la partie inférieure du sacrum, peut devenir le siége d'un épanchement sanguin, à la suite d'une plaie pénétrante de la poitrine.

Les épanchemens de liquide dans le canal rachidien ont été rarement signalés sur le vivant, parce qu'aucun signe certain n'en annonce l'existence précise. La répugnance et l'insouciance des médecins à en faire l'ouverture après la mort, quelquefois aussi la répugnance des personnes étrangères à l'art de guérir, à permettre les recherches nécessaires pour découvrir les traces de ces sortes d'affections, sont les causes de notre ignorance à cet égard.

Les épanchemens sanguins dans le canal vertébral peuvent être fréquens à la suite des blessures de la poitrine. On sait que la moelle épinière est embrassée de toutes parts par une grande quantité de vaisseaux tant artériels que veineux, et que des instrumens vulnérans, pénétrant jusque dans son intérieur, les atteignent aisément.

Boërhaave (1), Duverney (2), Gaultier de Claubry père (3),

(1) Prælectiones in institut. med., vol. III, 395.
(2) Hist. de l'Académie royale des sc., année 1688.
(3) Journ. de méd., tome XXXII, p. 129.

marteau de sellier qu'il tenait à la main, et lui enfonça la partie tranchante de ce marteau dans ce qu'on nomme la fossette du cou; en lui coupant tous les muscles, il pénétra l'espace qui se trouve entre la première et la seconde vertèbre du cou, lui coupa la moelle de l'épine, et le fit périr à l'heure même. »

Seizième observation. Le fait suivant est tiré du *Chirurgien d'armée*, par Percy, p. 324. Un soldat irlandais, du régiment de Dillon, reçut, à la bataille de Fontenoy, un coup de feu dont la balle, après avoir cassé l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre des lombes, resta enchâssée dans le corps de cette vertèbre un peu latéralement. Le blessé tomba du coup, et devint paralytique des extrémités inférieures et de la vessie. M. Géraud dilata cette plaie en haut et en bas, et, par ce moyen, il tira quelques esquilles de l'apophyse épineuse de la vertèbre. L'extraction de la balle, qui était logée dans son corps, étant d'abord impossible, la plaie fut pansée simplement. Malgré cinq saignées et les dilatations, il survint une inflammation considérable, que les cataplasmes émolliens terminèrent par une abondante suppuration. Il tira encore quelques fragmens d'os, et la balle, qui avait auparavant résisté à l'action du tire-fond, fut ébranlée et tirée par son moyen. Après cette opération, la paralysie des extrémités inférieures disparut peu à peu, et la maladie fut heureusement terminée.

Dix-septième observation. Un notaire de Nantes a la poitrine traversée obliquement de droite à gauche par une balle de pistolet, qui passe au travers du poumon et d'une partie du corps de la quatrième vertèbre dorsale, brise l'apophyse épineuse transverse et gauche de cette vertèbre, coupe une partie de la moelle épinière, et reste cantonnée dans les muscles de la partie postérieure du dos. Le blessé est porté dans une maison voisine du lieu de l'accident; et, malgré les saignées copieuses, la diète, les délayans, les antispasmodiques diffusibles, les applications émollientes, la fièvre s'allume, le délire survient, ainsi que la contraction des muscles de la face, les cris aigus,

les saccades continuelles dans les membres abdominaux, enfin la mort, seulement au septième jour.

Comme les spasmes, les paralysies et les convulsions sont les symptômes les plus ordinaires de la lésion de la moelle épinière; c'est contre eux que le médecin devra diriger les moyens thérapeutiques propres à les combattre.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée d'épanchement sanguin dans le canal vertébral.

Le canal vertébral, grande cavité creusée dans l'épaisseur de la colonne épinière, et qui s'étend depuis le grand trou occipital jusqu'à la partie inférieure du sacrum, peut devenir le siége d'un épanchement sanguin, à la suite d'une plaie pénétrante de la poitrine.

Les épanchemens de liquide dans le canal rachidien ont été rarement signalés sur le vivant, parce qu'aucun signe certain n'en annonce l'existence précise. La répugnance et l'insouciance des médecins à en faire l'ouverture après la mort, quelquefois aussi la répugnance des personnes étrangères à l'art de guérir, à permettre les recherches nécessaires pour découvrir les traces de ces sortes d'affections, sont les causes de notre ignorance à cet égard.

Les épanchemens sanguins dans le canal vertébral peuvent être fréquens à la suite des blessures de la poitrine. On sait que la moelle épinière est embrassée de toutes parts par une grande quantité de vaisseaux tant artériels que veineux, et que des instrumens vulnérans, pénétrant jusque dans son intérieur, les atteignent aisément.

Boërhaave (1), Duverney (2), Gaultier de Claubry père (3),

(1) Prælectiones in institut. med., vol. III, 395.
(2) Hist. de l'Académie royale des sc., année 1688.
(3) Journ. de méd., tome XXXII, p. 129.

marteau de sellier qu'il tenait à la main, et lui enfonça la partie tranchante de ce marteau dans ce qu'on nomme la fossette du cou; en lui coupant tous les muscles, il pénétra l'espace qui se trouve entre la première et la seconde vertèbre du cou, lui coupa la moelle de l'épine, et le fit périr à l'heure même. »

Seizième observation. Le fait suivant est tiré du *Chirurgien d'armée*, par Percy, p. 324. Un soldat irlandais, du régiment de Dillon, reçut, à la bataille de Fontenoy, un coup de feu dont la balle, après avoir cassé l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre des lombes, resta enchâssée dans le corps de cette vertèbre un peu latéralement. Le blessé tomba du coup, et devint paralytique des extrémités inférieures et de la vessie. M. Géraud dilata cette plaie en haut et en bas, et, par ce moyen, il tira quelques esquilles de l'apophyse épineuse de la vertèbre. L'extraction de la balle, qui était logée dans son corps, étant d'abord impossible, la plaie fut pansée simplement. Malgré cinq saignées et les dilatations, il survint une inflammation considérable, que les cataplasmes émolliens terminèrent par une abondante suppuration. Il tira encore quelques fragmens d'os, et la balle, qui avait auparavant résisté à l'action du tire-fond, fut ébranlée et tirée par son moyen. Après cette opération, la paralysie des extrémités inférieures disparut peu à peu, et la maladie fut heureusement terminée.

Dix-septième observation. Un notaire de Nantes a la poitrine traversée obliquement de droite à gauche par une balle de pistolet, qui passe au travers du poumon et d'une partie du corps de la quatrième vertèbre dorsale, brise l'apophyse épineuse transverse et gauche de cette vertèbre, coupe une partie de la moelle épinière, et reste cantonnée dans les muscles de la partie postérieure du dos. Le blessé est porté dans une maison voisine du lieu de l'accident; et, malgré les saignées copieuses, la diète, les délayans, les antispasmodiques diffusibles, les applications émollientes, la fièvre s'allume, le délire survient, ainsi que la contraction des muscles de la face, les cris aigus,

les saccades continuelles dans les membres abdominaux, enfin la mort, seulement au septième jour.

Comme les spasmes, les paralysies et les convulsions sont les symptômes les plus ordinaires de la lésion de la moelle épinière; c'est contre eux que le médecin devra diriger les moyens thérapeutiques propres à les combattre.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée d'épanchement sanguin dans le canal vertébral.

Le canal vertébral, grande cavité creusée dans l'épaisseur de la colonne épinière, et qui s'étend depuis le grand trou occipital jusqu'à la partie inférieure du sacrum, peut devenir le siége d'un épanchement sanguin, à la suite d'une plaie pénétrante de la poitrine.

Les épanchemens de liquide dans le canal rachidien ont été rarement signalés sur le vivant, parce qu'aucun signe certain n'en annonce l'existence précise. La répugnance et l'insouciance des médecins à en faire l'ouverture après la mort, quelquefois aussi la répugnance des personnes étrangères à l'art de guérir, à permettre les recherches nécessaires pour découvrir les traces de ces sortes d'affections, sont les causes de notre ignorance à cet égard.

Les épanchemens sanguins dans le canal vertébral peuvent être fréquens à la suite des blessures de la poitrine. On sait que la moelle épinière est embrassée de toutes parts par une grande quantité de vaisseaux tant artériels que veineux, et que des instrumens vulnérans, pénétrant jusque dans son intérieur, les atteignent aisément.

Boërhaave (1), Duverney (2), Gaultier de Claubry père (3),

(1) Prælectiones in institut. med., vol. III, 395.
(2) Hist. de l'Académie royale des sc., année 1688.
(3) Journ. de méd., tome XXXII, p. 129.

marteau de sellier qu'il tenait à la main, et lui enfonça la partie tranchante de ce marteau dans ce qu'on nomme la fossette du cou; en lui coupant tous les muscles, il pénétra l'espace qui se trouve entre la première et la seconde vertèbre du cou, lui coupa la moelle de l'épine, et le fit périr à l'heure même. »

Seizième observation. Le fait suivant est tiré du *Chirurgien d'armée*, par Percy, p. 324. Un soldat irlandais, du régiment de Dillon, reçut, à la bataille de Fontenoy, un coup de feu dont la balle, après avoir cassé l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre des lombes, resta enchâssée dans le corps de cette vertèbre un peu latéralement. Le blessé tomba du coup, et devint paralytique des extrémités inférieures et de la vessie. M. Géraud dilata cette plaie en haut et en bas, et, par ce moyen, il tira quelques esquilles de l'apophyse épineuse de la vertèbre. L'extraction de la balle, qui était logée dans son corps, étant d'abord impossible, la plaie fut pansée simplement. Malgré cinq saignées et les dilatations, il survint une inflammation considérable, que les cataplasmes émolliens terminèrent par une abondante suppuration. Il tira encore quelques fragmens d'os, et la balle, qui avait auparavant résisté à l'action du tire-fond, fut ébranlée et tirée par son moyen. Après cette opération, la paralysie des extrémités inférieures disparut peu à peu, et la maladie fut heureusement terminée.

Dix-septième observation. Un notaire de Nantes a la poitrine traversée obliquement de droite à gauche par une balle de pistolet, qui passe au travers du poumon et d'une partie du corps de la quatrième vertèbre dorsale, brise l'apophyse épineuse transverse et gauche de cette vertèbre, coupe une partie de la moelle épinière, et reste cantonnée dans les muscles de la partie postérieure du dos. Le blessé est porté dans une maison voisine du lieu de l'accident; et, malgré les saignées copieuses, la diète, les délayans, les antispasmodiques diffusibles, les applications émollientes, la fièvre s'allume, le délire survient, ainsi que la contraction des muscles de la face, les cris aigus,

les saccades continuelles dans les membres abdominaux, enfin la mort, seulement au septième jour.

Comme les spasmes, les paralysies et les convulsions sont les symptômes les plus ordinaires de la lésion de la moelle épinière; c'est contre eux que le médecin devra diriger les moyens thérapeutiques propres à les combattre.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée d'épanchement sanguin dans le canal vertébral.

Le canal vertébral, grande cavité creusée dans l'épaisseur de la colonne épinière, et qui s'étend depuis le grand trou occipital jusqu'à la partie inférieure du sacrum, peut devenir le siége d'un épanchement sanguin, à la suite d'une plaie pénétrante de la poitrine.

Les épanchemens de liquide dans le canal rachidien ont été rarement signalés sur le vivant, parce qu'aucun signe certain n'en annonce l'existence précise. La répugnance et l'insouciance des médecins à en faire l'ouverture après la mort, quelquefois aussi la répugnance des personnes étrangères à l'art de guérir, à permettre les recherches nécessaires pour découvrir les traces de ces sortes d'affections, sont les causes de notre ignorance à cet égard.

Les épanchemens sanguins dans le canal vertébral peuvent être fréquens à la suite des blessures de la poitrine. On sait que la moelle épinière est embrassée de toutes parts par une grande quantité de vaisseaux tant artériels que veineux, et que des instrumens vulnérans, pénétrant jusque dans son intérieur, les atteignent aisément.

Boërhaave (1), Duverney (2), Gaultier de Claubry père (3),

(1) Prælectiones in institut. med., vol. III, 395.
(2) Hist. de l'Académie royale des sc., année 1688.
(3) Journ. de méd., tome XXXII, p. 129.

Thomas Chevalier de Londres (1) et M. Ollivier d'Angers (2) ont observé des épanchemens dans l'intérieur du canal vertébral; mais ils n'ont été reconnus qu'après la mort, et n'étaient point la suite de blessures.

M. Ollivier parle d'épanchemens rachidiens sanguins, séreux, purulens ou gazeux; il rapporte plusieurs cas de chaque espèce. Les exemples d'épanchemens sanguins qu'il cite sont empruntés de Bonet et de Morgagni : ils ne dépendaient d'aucune lésion physique.

Nous ne pouvons donc rien dire sur les signes des épanchemens sanguins dans le canal vertébral, ni sur leur traitement; c'est au génie du chirurgien à suppléer aux règles que l'art ne peut prescrire dans les cas si souvent imprévus que peut fournir la pratique.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la lésion des nerfs.

Les plaies pénétrantes de la poitrine compliquées de la lésion des nerfs sont plus douloureuses que celles dans lesquelles aucun nerf principal n'a été atteint; les lésions nerveuses, les plus légères en apparence, n'en sont pas moins quelquefois suivies d'accidens très-graves. *Nervorum vulnera sunt periculosissima; punctura tamen periculosior sectione, risus in nervorum vulneribus periculosus; convulsio ut plurimum signum in his lethale.* PECHLIN.

Les anciens ayant observé quelques cas de plaies pénétrantes du médiastin avec perte de la voix, pensaient que cette cavité en était le siége; mais l'anatomie a démontré la cause de cet accident. Lescot, médecin de Paris, paraît être le premier qui ait démontré qu'il était dû à la section des nerfs récurrens. En effet, on sait que si l'un de ces nerfs est coupé, la voix en est

(1) Medico-chirurgical transactiones, vol. III.
(2) De la moelle épinière et ses maladies, 1827.

très-affaiblie, et que si tous les deux le sont en même temps, la mutité s'ensuit.

Beaucoup d'expériences ont constaté l'influence de la puissance nerveuse sur les poumons et sur la respiration. Celles de M. Dupuytren ont donné les résultats suivans : l'influence des différentes branches des nerfs pneumo-gastriques paraît bornée aux parties auxquelles se distribue chacune de ces branches ; la section des nerfs laryngés supérieurs et inférieurs, et celle des cordons stomachiques ne déterminent d'autre phénomène que la raucité de la voix, l'aphonie, des nausées et des vomissemens; l'action des causes qui produisent certaines asphyxies a lieu exclusivement sur les nerfs pulmonaires. Le chirurgien célèbre que nous venons de citer a observé que la mort suit la section ou la ligature des deux nerfs pneumo-gastriques, et que cette mort a lieu par une véritable asphyxie. MM. Blainville et Provençal ont rectifié par leurs expériences quelques uns de ces résultats, mais ils en ont confirmé le grand principe, la subordination de l'irritabilité pulmonaire à l'influence nerveuse (1). Dumas a aussi répété les expériences du chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, et n'a pas obtenu les mêmes résultats.

Nous ne chercherons pas à démontrer si les bouts des nerfs divisés peuvent se réunir d'une manière immédiate; nous renvoyons aux travaux de Haighton, de Cruikshank et de Monro, qui traitent de cet objet intéressant; nous nous contenterons d'observer que la section complète des deux nerfs récurrens à la suite d'une plaie pénétrante de la poitrine n'est guère possible, et que la section d'un seul ne peut être accompagnée d'aucune suite fâcheuse.

La section complète d'un nerf qui n'est que lésé est le seul moyen de calmer les accidens qui résultent de cette lésion; mais on comprend que dans l'espèce, ce moyen est impraticable. Le chi-

(1) Voy. l'art. *Poumons*. Dict. des sc. médic, tome XLIV, p. 503 et suiv. par J.-B. Monfalcon.

rurgien sera donc réduit, s'il survient des accidens nerveux, tels que spasmes, douleurs vives, inflammation, convulsions ou tétanos, à les combattre par les moyens généraux, repos, diète, boissons lénissentes, saignées locales ou générales, bains chauds, antispasmodiques, etc.

Comme le tétanos est l'accident le plus formidable de ceux qui viennent compliquer les plaies avec dilacération des parties et surtout des parties nerveuses, nous allons nous y arrêter un moment.

Du tétanos traumatique.

Le tétanos, ou la contraction spasmodique, constante et soutenue de l'ensemble du système musculaire, se développe très-souvent à la suite des blessures, surtout de celles que produisent les armes à feu, quand la douleur est vive, les parties molles déchirées, les filets nerveux imparfaitement coupés.

On peut dire que le tétanos traumatique (on nomme ainsi celui qui est la suite des blessures, quoiqu'il ne diffère nullement de celui qui est idiopathique, spontané ou interne) est le plus fréquent des diverses espèces de tétanos, et en même temps le plus fâcheux.

Le tétanos est sous certaines latitudes, une suite fâcheuse et très-fréquente des blessures les plus légères, et même des opérations chirurgicales les plus simples.

Nous ne nous occuperons point du siége du tétanos; nous ne décrirons pas non plus ses symptômes caractéristiques; on les trouve indiqués partout, ils sont d'ailleurs assez reconnaissables et toujours les mêmes, dans quelque lieu que se trouve le tétanos: nous nous bornerons à indiquer ici les causes qui peuvent le déterminer, ses symptômes précurseurs, et surtout les moyens propres à le combattre.

Le tétanos est une complication si fâcheuse, le danger en est si grand, il est si rare de le guérir quand il est établi, que le médecin doit plutôt s'attacher à le prévenir.

Il faut l'avouer, les signes précurseurs du tétanos sont peu tranchés : mais l'existence d'une blessure avec dilacération des parties, la constitution irritable et nerveuse du sujet, la piqûre de quelques filets nerveux, leur section incomplète, sont autant de circonstances qui doivent tenir en garde le praticien contre l'invasion de cette maladie, surtout si une température froide et humide succède à une température chaude. Desgenettes, Larrey, Fournier-Pescay, Dazille, François d'Auxerre, s'accordent tous sur ce point.

On range encore parmi les causes qui peuvent produire le tétanos chez les blessés, les affections tristes de l'âme, la nostalgie, l'abus du coït, l'excès des boissons alcooliques pendant la période inflammatoire, le passage subit du chaud au froid, l'habitation dans un lieu bas et humide où l'eau est stagnante, l'application de substances âcres sur les plaies, la suppression brusque d'une transpiration abondante, le desséchement rapide d'une plaie en suppuration.

Le tétanos bien décidé est promptement mortel. Hippocrate nous dit (aph. 6, sect. 5.) : « Qui a tetano corripiuntur in quatuor diebus pereunt. Si verò hoc effugerint, sani fiunt. » Toutefois, l'expérience prouve le contraire, et des individus ont survécu bien au delà du quatrième jour.

Le tétanos qui survient aux plaies se manifeste à des époques indéterminées. Il a rarement lieu au bout de quelques heures, il n'est pas étonnant de le voir se développer quelques semaines après la blessure. Vimons l'a vu survenir au vingt-deuxième jour.

Au rapport de M. Fournier-Pescay, M. François d'Auxerre a vu en Amérique que la plupart des blessés par les armes à feu lors de la guerre de l'indépendance, furent attaqués du tétanos le quatorzième jour, et immédiatement après un temps orageux et fort humide, qui succéda à un calme sec.

Plusieurs indications se présentent à remplir dans le tétanos.

qui est la suite d'une blessure; la principale se tire de la connaissance précise de la cause qui l'a provoqué. *Sublatâ causâ, tollitur effectus.*

On fait cesser les premiers accidens par des incisions bien ménagées, par l'excision des lambeaux désorganisés, le débridement et la section des parties étranglées ou distendues, par des applications narcotiques.

Si le sujet est jeune et vigoureux, on le saignera au bras, si ce membre n'est pas fléchi sur le tronc et raide. « Je n'ai jamais observé que le tétanos traumatique, dit Richard, et j'ai constamment vu que les extenseurs paraissaient être le siége principal de la maladie. » Pour nous, nous avons vu cinq fois le tétanos à la suite de blessures et d'opérations, et nous avons toujours remarqué le contraire, c'est-à-dire les jambes fléchies sur les cuisses, et les avant-bras sur les bras qui étaient fortement appliqués sur les côtés de la poitrine, de sorte que plusieurs fois il a fallu renoncer à la saignée du bras, parce qu'il était impossible de mettre le membre dans l'extension.

Dans ces cas, les sangsues en grand nombre, et les ventouses scarifiées appliquées aux jambes remplacèrent les saignées.

Deux des malades ont guéri. Chez tous il existait de la fièvre, et il est extrêmement rare, pour ne pas dire impossible, qu'il n'y en ait pas. M. Fournier, qui a souvent observé le tétanos, dit fort bien que l'assertion d'Hillary, qui établit que, quand cette maladie est la suite d'une blessure ou d'une opération, elle subsiste sans fièvre, est indigne de croyance.

Si le tétanos reconnaît pour cause la suppression de la transpiration, il faudra chercher les moyens propres à la rétablir. Ainsi on administrera des bains chauds. Ils agissent comme topiques, détendent la peau et la fibre musculaire. En même temps on prescrira à l'intérieur, et surtout avant que le trismus soit porté à un trop haut point, les boissons chaudes adoucissantes, les boissons anti-spasmodiques (infusion théiforme de fleur de tilleul, de feuilles d'oranger ou de fleurs de sureau, animée de

PLU

quelques gouttes d'alcali volatil ou d'esprit de Mindérérus, petit-lait clarifié et nitré, émulsion d'amandes).

Ambroise Paré a guéri un tétanique en l'enterrant dans le fumier chaud d'une étable.

Stultz (1) dit avoir obtenu trois guérisons à l'aide des bains tièdes composés de lessives de cendres, avec addition de pierre à cautère, et de carbonate de potasse étendu dans de l'eau, pris intérieurement.

S'il y a apyrexie, on prescrira les anti-spasmodiques les plus énergiques, tels que le musc (ce médicament, à notre connaissance, a guéri des affections nerveuses où les autres moyens avaient échoué), le camphre, l'assa-fœtida, et autres gommes résines, la valériane, etc., ensemble ou séparément. L'extrait d'opium uni au camphre et au nitrate de potasse purifié et dissous dans une petite quantité d'émulsion faite avec les semences froides ou avec les amandes douces, et donné à des doses plus ou moins fortes, agit, dit Larrey, d'autant plus favorablement, que les malades, qui ont de la répugnance pour les autres liquides, prennent avec plaisir cette mixture, dont on seconde les effets par la saignée si d'ailleurs elle est indiquée.

Lorsque le tétanos dépendra du reflux des matières purulentes, on rappellera la suppuration en appliquant sur la plaie quelque pommade ou digestif attractif. M. Fournier fait appliquer un composé de parties égales d'onguent mercuriel double et de baume d'Arcæus fortement animé avec des cantharides en poudre. Le cautère actuel, appliqué immédiatement sur la plaie qui a déterminé le tétanos, a produit de très bons effets. (Larrey).

Il est très-essentiel d'entretenir la liberté du ventre. Dans le cas où le trismus s'oppose à l'introduction de toute espèce de boisson, il faut recourir aux lavemens et aux suppositoires. Si le malade se trouve avoir quelques dents de moins,

(1) Gazette de santé d'Aarenkeil, 1811.

on peut en profiter pour introduire dans la bouche le bec d'un biberon. Il n'est pas aisé, quand les mâchoires ne peuvent être desserrées, de faire passer les liquides. L'introduction d'une sonde dans l'œsophage par l'une des narines, est d'une exécution très-difficile, impossible même, parce que le malade ne peut se prêter à aucun mouvement. Le moyen indiqué par M. Lengrand de Bruxelles à M. Fournier, et qui consiste à glisser une sonde flexible derrière les dents molaires, où la nature a laissé, dit-on, un passage, ainsi que celui recommandé par Hippocrate, de faire boire le malade par le nez, sont très-faciles à indiquer dans les livres, mais très-difficiles à exécuter sur le vivant. M. Bertrand, médecin au Pont-du-Château (1), dans un cas d'empoisonnement par le muriate suroxigéné de mercure, fit avaler au malade de l'eau de charbon tiède et miellée, en la dirigeant avec les commissures des lèvres dont il formait une espèce d'entonnoir. Ce procédé, ajoute-t-il en note, mérite une attention particulière dans les empoisonnemens où il existe, comme ici, trismus des mâchoires; car, alors, en dirigeant les boissons appropriées tout le long de l'arcade dentaire, elles pénètrent dans la cavité buccale par l'ouverture que laisse l'absence des deux dents de sagesse, et par l'espace qui se trouve au devant de l'apophyse coronoïde.

Plus le tétanos fait de progrès, plus le médecin doit multiplier les moyens de le combattre. Le moxa et le cautère actuel, conseillés par Hippocrate, quoiqu'ils n'aient pas réussi en Égypte, ainsi que les frictions mercurielles qui semblaient aggraver le mal (Larrey); les frictions huileuses fortement camphrées et éthérées; l'opium avec le musc (Fournier); les boissons acidulées avec l'acide nitrique (Sarrasin); les affusions d'eau froide sur la tête, pendant que le malade est plongé dans un bain chaud (Fournier); les vésicatoires camphrés et ambulans; les ventouses scarifiées; les bains froids (Barrère, Wrigth,

(1) Journ. de méd., tome 48, p. 376.

Heurteloup); l'opium gommeux employé en injection dans les veines (Percy), ou en lavement (Chaussier et Lallemant); les émétiques et les purgatifs; les sudorifiques et les anti-spasmodiques (Truka de Kr'zowitz); les vermifuges (Laurent), si l'on soupçonne la présence des vers, doivent être mis en usage selon le degré de confiance qu'ils peuvent inspirer. Au reste, il faut une action soutenue des remèdes, même après l'éloignement des symptômes, pour prévenir la récidive.

Dans une circonstance, j'ai vu, dit Richerand (1), la cessation de l'usage de l'opium, par lequel on avait heureusement combattu le serrement tétanique des mâchoires, être suivie d'un tétanos qui se développa avec une effrayante rapidité, et fit périr le malade en vingt-quatre heures.

On a été jusqu'à proposer l'arsenic contre le tétanos; mais abstenez-vous toujours de pareils moyens, plus dangereux que la maladie elle-même. Avant tout, souvenez-vous des devoirs sacrés que vous impose votre honorable profession.

Qu'il me soit permis d'ajouter encore quelque chose sur le tétanos. M. Fournier, dans l'histoire générale de cette maladie, dit qu'Hippocrate en a fait mention plutôt qu'il ne l'a décrite : une pareille proposition dans la bouche de ce médecin estimable me paraît un peu étrange, quand Richerand s'exprime de cette manière : « les occasions d'observer et de traiter le tétanos traumatique ont dû être prodigieusement multipliées depuis la fin du siècle dernier; et l'art doit beaucoup attendre, sous ce rapport, des travaux de la chirurgie militaire. Je suis assez heureux pour pouvoir consigner ici quelques idées à ce sujet; elles m'ont été communiquées par mon honorable collègue M. Percy, qui soutenait si dignement la gloire de la chirurgie française, dans le service de santé des armées, à la tête duquel il était placé.

» Selon lui, nul n'a mieux établi qu'Hippocrate, et n'a mieux connu les différentes espèces de tétanos, telles que : 1° le trismus sy-

(1) Ouv. cit. tome II, p. 400.

derans, ou cette variété de la maladie, dont l'invason est subite, et qui tue l'individu en moins de vingt-quatre heures; 2° le tétanos aigu, qui fait périr les malades dans quatre jours, et 3° le tétanos que l'on pourrait nommer chronique, en comparant sa marche à la rapidité des précédens : celui-ci étend sa durée jusqu'au quatorzième jour ; c'est des trois espèces la moins fâcheuse (1). »

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de l'introduction de corps étrangers.

On peut considérer les plaies pénétrantes de la poitrine compliquées de l'introduction de corps étrangers sous deux points de vue différens : ou le corps étranger est accessible à la vue, ou sensible au tact, et peut être retiré de suite; ou bien le lieu qu'il occupe est inconnu.

Le corps étranger est-il placé immédiatement sous la peau; une simple incision sur la saillie qu'il forme suffit pour le mettre à découvert, et pour permettre d'en faire l'extraction. Alors on traite la plaie qui résulte de l'opération comme une plaie simple.

Quand la présence d'un corps étranger dans une plaie pénétrante de la poitrine est évidente, il faut procéder à son extraction au moyen des doigts, ou des pinces. Il faut toujours, autant qu'on le peut, satisfaire le désir et calmer l'inquiétude du malade, qui attache une grande importance à cette extraction. Le plaisir, la sécurité, l'espérance se peignent dans ses traits lorsqu'on lui montre le corps vulnérant, cause de tous ses maux, et cet état de son âme exerce les influences les plus avantageuses sur sa blessure.

(1) Voyez Larrey (ouv. cit., tome I, p, 235); Fournier-Pescay (Dictionn. des sc. méd., tome LV, p. 1), et Richerand (Nosog. et thérap. chirurg. t. II, p. 391, 1821) sur le tétanos. Ils m'ont été très-utiles pour composer mon article. Je ne pouvais puiser à meilleure source.

C'est surtout sur le champ de bataille qu'il importe de procéder de suite à l'extraction des corps étrangers restés dans les plaies, parce que le gonflement qui doit survenir n'a pas encore changé la forme et le rapport des parties, et que la recherche en est ordinairement facile.

Toutefois « un précepte général, quand on est appelé pour faire l'examen d'une plaie à laquelle l'instrument tient encore, et pour se décider, ou à l'enlever de suite, ou a en différer, ou à n'en pas permettre l'extraction, est de se régler d'après la nature de la plaie, d'après la partie offensée, la force du blessé, l'espèce de corps vulnérant, ainsi que d'après les accidens présens et ceux que l'on peut craindre dans l'avenir. On devra différer si le blessé est extrêmement faible, ou si la perte de sang l'a jeté en défaillance; car il serait à craindre que, déja affaibli, il ne vînt à périr pendant l'extraction même, soit par la douleur qui en est inséparable, soit par l'hémorrhagie qui en doit résulter. Il convient de différer encore lorsqu'une pointe quelconque est restée dans la plaie, à côté de quelque gros nerf, ou de quelque artère, ou veine considérable, de façon qu'on ne puisse la retirer sans risquer de la blesser; on attend alors que le malade soit un peu remis, ou que la suppuration, en élargissant la plaie, facilite l'extraction du corps étranger. On renonce, au contraire, à l'idée de tenter cette extraction quand les accidens font présumer que le cœur ou les gros vaisseaux artériels et veineux ont été blessés, et que le malade ne survit que parce que le sang et le reste des forces vitales est, pour ainsi dire, retenu par la pointe de l'instrument (1). »

Ajoutons qu'il ne faut jamais donner à penser aux assistans que le blessé a pu périr par votre faute. Ainsi, lorsque vous serez assuré qu'il doit périr, si vous faites l'extraction du

(1) Fodéré, Diction. des sc. médic., tome XLIII, p. 110.

corps étranger, ne manquez jamais d'annoncer aux personnes qui entourent le blessé qu'il est en danger de succomber immédiatement après l'opération.

Toutes les fois qu'un corps étranger, tel qu'un morceau de lame de couteau, d'épée, de fer, de lance, etc., reste implanté sur les parois de la poitrine, et que sa présence donne lieu à quelque accident fâcheux, il est indiqué de le retirer. Mais si cet instrument s'est rompu au niveau de la surface de l'os dans lequel il est fiché, s'il ne présente point de saillie à l'extérieur, s'il n'offre aucune prise, le cas est assez embarrassant. On a conseillé alors d'enlever avec un instrument tranchant et solide la substance de l'os ou du cartilage sur les côtés du corps étranger, et, lorsqu'on en a découvert une partie, de le saisir ou avec des pinces d'horloger, ou avec un petit étau à main. Il est bon, comme l'observe Percy, que les mors des pinces soient enduits de cire ou de ficelle, ou garnis d'un petit ruban de fil, afin qu'elles ne glissent pas, ce qui rendrait l'évulsion du morceau de fer ou d'acier plus pénible (1).

Les anciens pratiquaient autour des corps étrangers à extraire, des excavations avec une espèce de gouge qu'ils nommaient *phacotos* ou *scalprum excisorium*.

C'est surtout lorsque la pointe d'un instrument piquant, enfoncé et brisé dans un os, dépasse la surface interne de la poitrine et qu'elle blesse ou déchire l'organe pulmonaire, qu'il est urgent de la déloger.

Dix-huitième observation. Dans un cas de cette nature, Gérard a eu recours à un moyen aussi simple qu'ingénieux. « Un homme âgé de vingt-sept ans, ayant reçu un violent coup de couteau sur la partie extérieure de la quatrième des vraies côtes, fut pansé très-simplement pendant les trois premiers jours; mais, une toux extraordinaire, et un crachement de sang abondant, étant survenus, on eut recours à

(1) Chirurgien d'armée, p. 128.

Gérard. Il reconnut que ces accidens dépendaient de la présence d'une portion de la lame du couteau qui traversait la côte et dont la pointe excédait d'environ six lignes dans la poitrine. Ce corps étranger débordait si peu l'extérieur de la côte et il était tellement fixé, qu'il ne fut pas possible de le tirer avec différentes pincettes ou tenailles, ni même de l'ébranler au moyen des ciseaux et du marteau de plomb; et quoique, dans un cas pressant, il semble qu'on n'eût d'autre parti à prendre que de scier ou de couper cette côte, Gérard crut, avant d'en venir à cette extrémité, devoir tenter de dégager ce corps étranger, en le poussant de dedans en dehors.

» Dans ce dessein, il alla choisir un dé dont les tailleurs se servent pour coudre. Il en prit par préférence un de fer, et fermé par le bout; il y fit creuser une gouttière pour mieux y fixer la pointe du couteau, et ayant suffisamment assujéti ce dé sur son doigt indicateur, il porta ce doigt ainsi armé dans la cavité de la poitrine, et réussit par ce moyen à chasser le morceau en le poussant avec force de dedans en dehors.

» Ayant tiré ce corps étranger, il quitta le dé, et remit le doigt à nu dans la poitrine, pour s'assurer si, en traversant la côte, le couteau ne l'aurait pas fait éclater en dedans. Il trouva une esquille capable de piquer, et qui tenait trop fortement au corps de la côte pour qu'on pût l'en séparer entièrement; il prit donc le parti de l'en rapprocher, et pour la tenir au niveau de la côte, il se servit du doigt qui était dans la poitrine, pour conduire une aiguille courbe enfilée d'un fil ciré. Il fit sortir cette aiguille au dessus de la côte, qui par ce moyen se trouva embrassée par le fil en dehors de la poitrine, sur une compresse épaisse d'un pouce, et serra assez le nœud pour appliquer exactement et remettre au niveau l'esquille saillante (1). »

Lorsqu'après un coup de fusil ou de pistolet chargé à balle reçu à la poitrine, la plaie formée par le projectile est sans sortie,

(1) Sabatier d'après Lafaye, tome II, p. 262, de la Méd. opérat.

ou, en d'autres termes, n'a qu'une ouverture, il n'y a point de doute que ce corps étranger ne soit resté dans le thorax. Mais s'il existe deux ouvertures, dont l'une plus petite présente des bords franchement coupés et enfoncés (si la balle n'est pas ramée) tandis que dans l'autre, qui est plus large, ils sont comme déchirés, frangés et relevés, il est présumable que le projectile a traversé de part en part la poitrine. Toutefois il ne faudra pas prononcer avant d'avoir fait un examen attentif; car, dans une mêlée, par exemple, le blessé a pu être atteint en même temps par plusieurs coups de feu. Il ne faut pas oublier, non plus que Dionis, Ledran, Petit, Schmucker, ont vu des coups de feu où de deux balles entrées à la fois par une seule plaie, l'une avait traversé la partie et l'autre s'y était arrêtée.

Lorsqu'on peut présumer qu'une balle s'est perdue dans la poitrine, on ne doit pas, comme le dit Ledran, s'amuser à la chercher. Néanmoins il faudra se ressouvenir qu'elle a pu être refléchie; qu'elle peut être prise entre deux côtes. Une exploration attentive de la poitrine, lorsque le malade, ou plutôt la partie blessée aura été mise dans une situation pareille à celle où elle était à l'instant de la blessure, sera donc indispensable. Hippocrate, Celse, Galien, Cœlius-Aurelianus, Paul d'Ægine, avaient fait cette recommandation dans leurs ouvrages. Mais, comme le remarque judicieusement Percy, il ne faut pas prendre ce conseil trop à la lettre, et diversifier, par des combinaisons puisées dans l'anatomie et dans la physiologie, les mouvemens et les positions les plus propres à faire découvrir le corps qu'on veut extraire. Ambroise Paré se couvrit de gloire, lorsque appelé près du marechal de Brissac, il le plaça dans la situation où il était au moment où il fut atteint d'une balle qui s'était arrêtée sous la peau au dessous de l'omoplate, et que plusieurs chirurgiens croyaient dans la poitrine.

On ne doit pas négliger de visiter les vêtemens du blessé, tant pour juger des morceaux que la balle a pu entraîner avec

elle, que pour s'assurer si elle-même n'y serait point restée.

On a vu plusieurs fois la balle pousser devant elle la chemise, et pénétrer avec elle dans les chairs sans la déchirer. Dans ce cas il s'agit d'aggrandir la plaie des deux côtés pour retirer la portion de la chemise qui s'y trouve engagée.

Citons quelques faits à l'appui de ce que nous venons d'avancer. *Iter longum est per præcepta, breve et efficax per exempla.*

Nous avons vu, Saucerotte et moi, dit Percy (1), un gendarme blessé d'un coup de pistolet, chez qui la balle, réfléchie par un bouton de la veste, au lieu d'entrer dans la poitrine, comme elle l'eût fait sans cette rencontre, avait labouré dans l'intervalle de la quatrième et de la cinquième côte, depuis le sternum jusqu'à l'épine dorsale. Levacher, Valeriola et Riedlin avaient déjà consigné des exemples de cette nature.

Boyer a retiré, à un jeune tambour des gardes suisses, une balle qui, après avoir frappé sous la clavicule, s'était portée sous l'angle inférieur de l'omoplate, et présentait des aspérités qui prouvaient qu'elle avait frotté sur des parties osseuses.

En 1815, nous avons extrait, du dos d'un paysan vendéen, une balle qui avait été réfléchie par la sixième côte vraie du côté droit, et qui avait son entrée vers la partie moyenne de cette côte.

A l'égard de la plaie intérieure, si le corps étranger est sorti après avoir percé de part en part la poitrine, on ne peut prescrire autre chose que de prévenir l'inflammation par les remèdes généraux, laissant à la nature le soin de la réunion (2).

Lorsqu'une balle est restée prise entre deux côtes, comme Bidloo l'a vu, il suffit, après des incisions dans lesquelles on évite l'artère intercostale et le poumon, de passer par dessus le

(1) Ouv. cit., p. 119.

(2) Mangot, De vulner. aphor. 56 (158). Encycl. anat. chir., p. 42.

doigt, une petite curette, un élévatoire recourbé, ou un crochet mousse, pour la faire sortir en la tirant à soi. Les pincettes de Percy (1) seraient également utiles; et rien ne favoriserait tant l'effet de ces moyens que de profiter du moment de l'inspiration, et d'appuyer sur la côte inférieure pour l'empêcher de s'élever avec les autres.

Une balle peut facilement s'incruster dans le sternum; mais il n'est pas non plus difficile de l'en ôter. Le premier instrument une spatule, qui nous tombe sous la main, et que l'on fait jouer comme un levier, suffit pour la déplacer. Si elle offre de la résistance, on pratique à l'entour quelques entailles avec un scalpel à dos, ou on y implante le tire-fond.

Percy, que nous nous plaisons à citer, parce que son ouvrage sur le traitement des plaies d'armes à feu renferme tout ce qu'il y a d'important sur cette matière, nous apprend que Diemerbroeck, Manget, Valeriola, Schaar-Schmid, Bidloo, ont connu des malades qui portaient des balles dans la poitrine sans en être beaucoup incommodés. De sorte, dit-il, que l'on ne doit nullement désespérer du salut de celui à qui on n'en aurait pas fait l'extraction.

Larrey ne s'exprime pas d'une manière aussi rassurante: « Si, dit-il, parmi le grand nombre de soldats atteints de coups de feu à la poitrine avec pénétration, lésion des organes et perte du projectile dans l'une de ces cavités, quelques uns échappent aux accidens ordinairement funestes de ces blessures, ils sont tourmentés par la présence de ces corps étrangers, qui entretiennent, dans la cavité où ils résident, une source intarissable de matière purulente, avec empyème ou collection de ce fluide. »

Nous allons faire connaître la conduite qu'il a tenue dans deux cas de plaies d'armes à feu où les balles étaient perdues dans la

(1) Percy réduit à un très-petit nombre les instrumens vraiment utiles. Voyez la description de son Tribulcon dans son Chirurgien d'armée.

(2) Ouv. cit., p. 126.

poitrine : elle est la preuve de son habilité et de son expérience en chirurgie.

Dix-neuvième observation. Un jeune militaire reçoit un coup de feu à la poitrine. La balle emporte une portion de la quatrième côte droite, traverse une partie du poumon et se perd dans la poitrine. Une foule de signes fâcheux, tels que hémorrhagie, hémathorax, faiblesses fréquentes, oppression, angoisses, crachement de sang, sont la suite de cette blessure. Plusieurs mois se passent, et une plaie fistuleuse, d'où s'échappent chaque jour plusieurs palettes de pus, s'établit. Le malade est confié aux soins de Larrey, qui reconnaît, au moyen de la sonde, la présence et le siége de la balle. Il pratique la thoracentèse et fait l'extraction de ce corps étranger. La guérison marchait avec rapidité quand tout à coup le malade fit un excès de liqueur forte qui le conduisit au tombeau six mois après la blessure et trois mois après l'opération.

Vingtième observation. Un militaire est atteint d'un coup de feu dont la balle entre dans la poitrine par l'intervalle de la huitième et de la neuvième côte du côté droit. Un énorme hémathorax nécessite l'aggrandissement de la plaie. On cherche vainement la balle. Le malade passe quatre ans dans les souffrances. Il est admis à l'hospice dont Larrey est chirurgien en chef. A sa première visite, il reconnaît, au moyen de la sonde, la présence de la balle dans le fond de la cavité droite de la poitrine. Elle est trop volumineuse pour être extraite par l'intervalle des deux côtes qui correspondent à son siége. Il pratique au bord supérieur de la côte inférieure une échancrure semi-lunaire de quelques lignes de profondeur, et la balle est extraite (1). Tout

(1) Les anciens, sans le secours de l'anatomie humaine, n'en faisaient pas moins des opérations auxquelles nous n'oserions pas recourir de nos jours. Ecoutons Peyrilhe (Hist. de la chirurg. tome II, liv. VI, p. 637). Les catarrhes inflammatoires de la poitrine, très-communs à Rome, avaient rendu Galien si familier avec les opérations qui se pratiquent sur le thorax, qu'il

annonçait une guérison prochaine, quand au bout de quelques jours, à la suite d'un effort que fit le blessé, la portion mince et fragile qui était restée de la côte échancrée vint à se rompre, ce qui entraîna la déchirure de l'artère intercostale et une hémorrhagie grave. « Appelé sur-le-champ, dit Larrey, je fus assez heureux pour parer à cet accident, et en prévenir le retour à l'aide de la bourse compressive et très ingénieuse de Desault (1). »

Cet exemple prouve qu'on n'est pas toujours à même d'extraire avec facilité les balles qui offrent un gros volume, et quand elles sont prises entre deux côtes.

Larrey nous apprend que les balles des Turcs et des Arabes qui sont armées d'un pédicule de fer ou de cuivre qu'on fait identifier avec le plomb au moment de la fonte ont produit des accidens graves à l'armée d'Égypte, et ont exigé de grandes précautions dans leur extraction.

Les auteurs s'accordent tous à proscrire les recherches dans le cas où le corps étranger serait logé dans le poumon. Il n'y aurait que le cas extrêmement rare où la balle, se trouvant à la portée du doigt, pourrait être chargée avec des pincettes à anneaux et extraite sans enlever l'escarrhe (2).

Vingt-unième observation. Le fait suivant, qui nous est fourni par M. le docteur Fournier (3), mérite d'être cité ici. « Un militaire reçut un coup de feu dont la balle traversa en ligne directe les deux lobes du poumon, étant entrée à la partie moyenne externe gauche de la poitrine et sortant du côté opposé. Le coup

exécutait avec succès les plus hardies et les plus difficiles. Quelquefois il s'était vu forcé d'emporter la portion cariée d'une côte, *même une côte entière;* ce qui prouve que la chirurgie vigoureuse de Celse n'avait point dégénéré à cet égard dans les mains de Galien, comme elle dégénéra depuis dans celles des Arabes.

(1) Ouv. cit., tome IV, p. 250 et suiv.

(2) On lira, avec fruit, l'article *Extraction* par M. Laurent. Dict. des sc. méd., t. XIV, p. 301.

(3) Dict. des sc. méd., tome IV, p. 292. [illegible]

avait été tiré à bout portant, la plaie contenait des portions de vêtement et les bourres du fusil; je passai, dit-il, un séton à travers la poitrine; ce moyen entraîna chaque jour les corps étrangers avec la suppuration, qui par ce moyen ne s'arrêtait pas dans l'organe pulmonaire; en vingt-sept jours, la plaie fut cicatrisée, et, trois mois après la blessure, le militaire rejoignit son régiment, ne se ressentant point des suites d'une blessure aussi grave. Il est inutile de mentionner ici le reste du traitement auquel le malade fut soumis; il fut conforme aux principes adoptés par la saine chirurgie. Le séton fut désapprouvé par plusieurs de mes camarades; mais dans un cas analogue, Desault en avait fait usage avec succès, et ce fut son exemple qui me détermina à ne point avoir égard aux représentations de mes collègues de l'armée du Nord. »

Toutes les fois qu'un projectile offre un grand volume, la plaie qu'il produit est mortelle, si toutefois il pénètre bien avant dans la poitrine. Larrey (1) cite le cas curieux d'un colonel qui fut atteint au thorax par un biscayen qui avait pénétré dans les chairs et brisé le sternum, et qui n'en guérit pas moins.

Que le chirurgien se souvienne qu'un fragment d'os, qu'un bouton, qu'un morceau de vêtement, détaché par une balle et projeté devant elle dans la poitrine, peut y séjourner long-temps pour être rejeté ensuite par les crachats ou par les selles; que de petites balles ou des grains de plomb perdus dans la poitrine ne sont pas des hôtes très-dangereux; que des balles ordinaires peuvent séjourner long-temps dans les poumons même sans donner lieu à des accidens (Percy en cite des exemples); qu'une balle flottante dans le thorax peut, si l'on donne une situation favorable au malade, venir se présenter à la blessure, de manière à permettre l'extraction; qu'on a vu périr des individus avec des corps étrangers dans la poitrine, et qu'on eût pu sauver si on en eût soupçonné la présence; aussi le chirurgien ne doit-il ja-

(1) Ouv. cit., tome III, p. 80.

mais négliger la sage précaution de s'informer de l'arme qui a fait la blessure.

Dans les divers cas que nous venons de citer, il sera indispensable de recourir à la méthode antiphlogistique pour prévenir l'inflammation des parties intérieures.

Plaie pénétrante de la poitrine compliquée de la fracture de quelques uns des os qui entrent dans la composition du thorax.

L'action des corps extérieurs portée sur le thorax ne se borne pas toujours à la division des parties molles; les os qui forment l'enceinte de cette cavité peuvent être fracturés.

La fracture d'une côte se reconnaît à une douleur fixe, vive, aiguë, qui gêne l'expiration et l'inspiration, qui s'augmente pendant la toux, l'expectoration, l'éternuement, etc., et quand on appuie le doigt sur cette côte; elle se reconnaît surtout à la crépitation sensible à l'ouïe et au toucher; enfin, si la plaie qui pénètre dans la poitrine a une grande étendue, la fracture peut être aperçue à la simple vue. La direction du coup peut, d'ailleurs, éclairer le chirurgien sur le diagnostic.

Dans une plaie pénétrante compliquée de la fracture d'une côte, pour prévenir les accidens qu'elle peut entraîner après elle, la première chose à faire est de dilater la plaie, pour découvrir l'endroit où cette côte est brisée; puis d'enlever soigneusement toutes les esquilles mobiles qui ne manqueraient pas d'entretenir une longue irritation dans la plaie; de replacer celles qui tiendraient encore au périoste, parce qu'elles finissent par se consolider; enfin d'extraire les corps étrangers qui auraient pu être introduits dans la blessure.

Quand on aura rempli toutes ces indications, on pansera la plaie à plat, on appliquera ensuite un bandage circulaire sur la poitrine, qu'on serrera le plus possible, afin de borner les mouvemens respiratoires, et de prévenir ainsi le frottement continuel

des fragmens de la côte. Les pansemens se feront le plus rarement qu'on pourra.

Lorsque des portions de côte auront été entraînées dans la poitrine, et qu'elles ne pourront être extraites, elles se feront jour tôt ou tard en donnant lieu à la formation de dépôts au pourtour de la poitrine, lesquels exigeront la thoracentèse de nécessité ou d'élection (1); elles pourront être rejetées par les crachats ou par les selles; mais on conçoit aussi que le séjour de ces corps étrangers, dans quelque coin de l'intérieur du thorax, puisse conduire le malade à une phthisie incurable.

Il n'est pas rare qu'il se forme une carie à la côte fracturée, ainsi qu'une fistule d'où suinte continuellement du pus.

Existe-t-il carie d'une portion de la côte à la suite d'une plaie pénétrante de la poitrine, il faut hardiment suivre l'exemple de Celse, de Galien, de Lecat et de David, c'est-à-dire enlever avec le fer cette portion viciée. J'ai vu des chirurgiens perdre un temps infini en cautérisant avec le fer incandescent, et à plusieurs fois, des côtes cariées, sans que les malades en eussent éprouvé le moindre soulagement.

Il faut distinguer, dit Percy (2), entre une carie qui a déjà rongé une partie de la substance de la côte, et celle qui n'affecte encore que la surface. Dans le premier cas, il n'y a de ressource, sans doute, que dans l'excision qui, toute difficile qu'elle paraisse, a été pratiquée par Séverin (3) et par plusieurs autres opérateurs; au lieu que, dans le second, on a tout à espérer de la cautérisation.

Vingt-deuxième observation. J'en ai éprouvé, dit-il, les bons effets, il y a cinq ans, sur un cavalier qui, ayant été

(1) On verra, en lisant les observations intéressantes de Desgranges de Lyon, (Journal de médecine, tome XXXVIII, p. 37, t. XXXIX, p. 137 et 41, p. 378), combien la nature est riche en ressources pour expulser de la poitrine les corps étrangers introduits dans les voies aériennes.

(2) Pyrotechnie chirurgicale pratique, p. 255.

(3) Exopyr. cap. 67, pag. 278.

serré contre son cheval et le montant d'une porte étroite, par laquelle ils passaient tous deux à la fois, fut attaqué après de longues douleurs de côté, d'une tumeur congestive de laquelle il ne sortit, par l'incision, que des flocons blancs de lymphe concrète. La plaie resta fistuleuse et les cinquième et sixième côtes, à droite, se trouvèrent cariées, mais assez superficiellement; j'amplifiai le trajet de la fistule, et avec un mandrin d'acier et la canule d'un trois-quarts, je brûlai le plus exactement possible; ce qui procura, à la longue, une guérison qu'un chirurgien major d'hôpital avait certifiée impossible.

Si la guérison d'une plaie pénétrante de la poitrine, accompagnée de la fracture d'une côte, se fait attendre, si un corps étranger a été introduit dans cette cavité, il pourra s'établir une fistule à la poitrine.

De tous les auteurs qui ont parlé de cet accident, aucun n'a mieux indiqué les causes qui y donnent lieu, ni mieux signalé quelles sont les indications à remplir en pareil cas, que Dionis, dans son Cours d'opérations de chirurgie (1).

Les fistules à la poitrine à la suite de plaies pénétrantes ont long-temps été considérées comme incurables : ce qui tenait à ce que la cause en était inconnue.

Le mouvement continuel de la poitrine, le peu de disposition des divisions de la plèvre à se réunir, l'altération de la côte, la situation de l'orifice externe plus élevée que celle du fond de la plaie, l'abondance de la matière quand la fistule succède à une péripneumonie, enfin l'altération du sternum qui donne lieu à un suintement continuel «qui se traîne obliquement d'un espace intercostal à l'autre,» sont, selon Dionis, les causes de la persévérance des fistules de la poitrine. Il conseille de réduire le malade au repos le plus absolu; 2° d'emporter les callosités de la plèvre; 3° d'enlever les portions de côtes cariées et

(1) Cinquième démonstration, p. 442.

d'y porter le feu; 4° de découvrir le fond de la plaie par l'incision; 5° de tarir la source de la suppuration par un bon régime et par les remèdes généraux; enfin, si la fistule vient de la maladie du sternum, de recourir à tous les moyens capables d'en faire découvrir la cause.

Si je ne craignais pas de m'écarter de mon sujet et de m'éloigner des bornes prescrites, je ferais un résumé des considérations générales sur les fistules et sur la formation du tissu accidentel qui en revêt le trajet, considérations que M. Breschet a consignées, en juin 1818, dans le Journal universel des sciences médicales. J'engage ceux qui ne connaissent pas ce beau travail à le lire. Ils y trouveront des choses entièrement neuves et qu'il n'appartenait qu'au génie du chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris de faire ressortir d'un sujet aussi aride.

Ajoutons que, en quelque partie du corps que ce soit, il faut mettre le trajet des fistules à découvert dans toute sa longueur, c'est le seul moyen d'obtenir une prompte guérison.

Le sternum, os très-spongieux, peut, à la suite d'un coup de feu, d'arme blanche, de bayonnette, etc., être atteint d'une fracture. Cette lésion n'est pas toujours facile à reconnaître à cause du gonflement considérable qui l'accompagne. Toutefois ce gonflement varie à raison de la violence du coup et de l'instrument vulnérant.

Avant de prononcer sur l'existence d'une fracture du sternum, il faut se rappeler que cet os est sujet à des conformations vicieuses, congéniales ou accidentelles, ainsi qu'à une certaine mobilité de la seconde pièce osseuse sur la première, comme l'a observé plusieurs fois Sabatier. Cet auteur signale aussi à la seconde pièce du sternum un trou résultant d'une ossification tardive qu'il ne faut pas confondre avec une perforation accidentelle de cet os.

Les signes certains de la fracture du sternum sont la mobilité

des pièces osseuses, la facilité qu'on éprouve à les déprimer, la crépitation due au frottement des fragmens les uns contre les autres. S'il existe une plaie pénétrante, la vue fera mieux connaître si elle est, ou non, accompagnée de fracture.

Les plaies pénétrantes de la poitrine avec fracture du sternum peuvent être compliquées d'esquilles dans la blessure ou dans la poitrine et d'épanchement sanguin dans le médiastin; elles peuvent aussi être suivies d'abcès et de carie.

Si une fracture du sternum n'est accompagnée que d'une plaie légère et peu profonde, elle exige l'application d'un bandage convenable, et des compresses trempées dans quelque liqueur résolutive.

Si cette fracture est accompagnée d'esquilles entièrement détachées, il faudra soigneusement les ôter avant de songer à la réunion de la plaie; si les esquilles tiennent encore au périoste, elles doivent être remises en place.

Vingt-troisième observation. Des esquilles peuvent fuir devant le projectile qui aura produit la blessure, ou être poussées dans la poitrine par tout autre corps vulnérant. Rivière (1) cite une observation curieuse qui prouve la justesse de notre épigraphe : *Naturæ in sanandis vulneribus incredibilis est potentia.* Un jeune homme, dans une plaie pénétrante de la poitrine, eut deux esquilles détachées du sternum, qu'il rendit par les selles plusieurs mois après la blessure; il en fut averti par des douleurs violentes qu'il ressentit dans le fondement au moment de leur passage. *Fragmenta illa unguis digiti auricularis latitudinem æquabant, longitudinem verò superabant.*

L'observation suivante, tirée du Mémoire de La Martinière (2), dans lequel il établit sur la trépanation du sternum des

(1) Ouv. cit., p. 684, observat. communicat.
(2) Mém. de l'académie, tome IV, p. 545.

principes inconnus avant lui, nous indique la marche à tenir dans le cas de plaie pénétrante de la poitrine avec lésion du sternum.

Vingt-quatrième observation. Un soldat fut blessé au siége de Philipsbourg, en 1734, par un coup de feu à la partie antérieure de la poitrine. L'entrée était à quelques travers de doigt du sternum, et la sortie à peu près à la même distance de l'autre côté; ce trajet transversal répondait à la partie moyenne de cet os. Les deux orifices de la plaie furent agrandis selon l'art : on donna au blessé les secours ordinaires; il n'y eut pas d'accidens remarquables, et le douzième ou quinzième jour il fut transféré au grand hôpital établi à Spire. Sa blessure nous parut d'abord promettre une guérison prochaine; mais, au bout de quelques jours, je m'aperçus que les chairs devenaient molles, et qu'elles ne fournissaient pas le pus louable qui sort d'une plaie en voie d'être consolidée. J'examinai ce soldat plus attentivement, je l'interrogeai, et il me dit qu'il se sentait un malaise à la poitrine dans l'intervalle des deux plaies; que, depuis peu de jours, quelque chose le gênait profondément, et qu'il éprouvait un poids qui lui rendait la respiration un peu moins libre qu'à l'ordinaire. En touchant extérieurement la région du sternum, j'y trouvai un commencement d'œdématie ou d'empâtement qui ne se manifestait pas à la vue, n'y ayant aucune tuméfaction, ni changement de couleur à la peau. Un cataplasme épais, fait avec les farines résolutives et celle de graine de lin, pour tenir la partie chaudement et aider les mouvemens de la nature, me fit sentir sous la peau, au bout de trois jours d'application, renouvelée, suivant l'usage, deux fois par jour, une dépression très-peu marquée, mais suffisante pour me déterminer à faire, sans délai, une incision par laquelle on vit au sternum une fracture en étoile. Je me sus bon gré de n'avoir pas attendu plus long-temps à me décider; les rayons de la fracture laissaient suinter un peu de matière purulente, dont le foyer était sur le médiastin. Une feuille de myrte (spatule) me servit d'élévatoire pour enlever d'abord la

pièce d'os qui me parut tenir le moins; cela me permit d'en tirer de suite trois autres, dont l'extraction fut aussi nécessaire que facile. La perte de substance du sternum présentait un espace plus grand qu'un écu de trois livres. Je ne pus me défendre d'un peu de prédilection pour ce blessé, et je ne confiai ses pansemens à d'autres qu'à moi-même. Le fond de la plaie a suppuré et a été détergé avec les moyens ordinaires; il n'y a eu aucun accident fâcheux. Une circonstance assez remarquable, et qui a fixé l'attention des principaux chirurgiens de l'armée sur ce soldat, c'est que dans le cours de la cure, l'une des artères mammaires internes parut isolée dans la plaie. J'aurais peut-être dû lier cette artère, pour prévenir les accidens que son ouverture inopinée aurait pu causer; la curiosité de voir ce que cela deviendrait me fit prendre le parti d'attendre. Je soutenais le vaisseau avec de la charpie mollement conglobée que j'insinuais dessous pour servir comme de pilier d'aquéduc. Chaque jour, l'intervalle devenant moins étendu par le rapprochement des parties, je diminuais proportionnellement la charpie; enfin l'artère fut réunie aux chairs voisines, et la cicatrice gagnait solidement de la circonférence au centre de la plaie. J'envoyai cet homme à l'hôpital du Fort-Louis-du-Rhin, où je l'ai retrouvé, trois semaines après le siége, parfaitement guéri.

L'existence d'une fracture du sternum avec perte de substance à la suite d'une plaie pénétrante, la toux, l'oppression plus grande dans la situation debout, mais surtout le suintement de la matière purulente du fond de la plaie, peuvent faire croire à un abcès dans le sternum.

En pareil cas, la trépanation de cet os à la partie la plus déclive du foyer est (selon Juncker, Purmann, Solingen, au rapport de Simon Pauli, dans ses Notes sur la Chirurgie de Van Horne, et de La Martinière) le moyen à mettre en pratique pour vider l'abcès ou l'épanchement sanguin, lorsque l'ouverture de l'os est située trop haut, ou trop étroite pour donner une libre issue à la matière épanchée.

Vingt-cinquième observation. Pendant quelques instans, dit M. A. Petit (p. 301), l'espoir de sauver un malade qui avait eu le sternum percé d'un coup de poignard. Je trépanai cet os, le sang épanché sortit, il y eut du soulagement; mais l'inflammation qui suivit touchait de trop près aux organes nobles, et les accidens qu'elle occasiona furent mortels. L'observation CCXXVI^e^ de La Motte offre l'exemple d'une plaie pénétrante de la poitrine au milieu du sternum qui guérit par les saignées répétées, et malgré l'introduction inconsidérée de la sonde.

Si le dépôt s'étendait vers les parties latérales du sternum, on devrait préférer l'incision des parties molles dans l'espace intercostal : c'est le cas de pratiquer la thoracentèse dans le lieu de nécessité.

La carie du sternum, qui serait la suite d'une plaie pénétrante, exigerait l'application de plusieurs couronnes de trépan si elle avait beaucoup d'étendue, et on aurait ensuite recours, suivant le besoin, aux cisoirs, aux tenailles incisives, aux rugines, aux scies, enfin à tous les moyens connus pour opérer diversement sur des os, selon les diverses circonstances.

Josué Aymar, de Grenoble, détruisit une carie considérable du sternum par l'application réitérée du cautère actuel.

Vingt-sixième observation. Boyer a guéri, par une opération hardie, un malade qui avait une carie fistuleuse au sternum. Cet habile chirurgien découvrit par une incision cruciale toute la portion du sternum qui était cariée, cerna et enleva plus du tiers moyen de cet os avec un ciseau et de petites scies, coupa avec le couteau lenticulaire les cartilages malades, et mit à découvert un vaste foyer dont le fond était formé par la plèvre épaissie; l'artère mammaire interne gauche, ouverte pendant l'opération, fut liée, la plaie guérit, et la cicatrice fut solide. M. Genouville a fait, avec le même bonheur, une opération semblable.

Vingt-septième opération. Galien, il y a quinze siècles, a pratiqué la même opération. Un jeune esclave reçoit un coup

au sternum, un abcès se forme, il est ouvert, et la guérison paraît assurée; un nouvel abcès a lieu, l'os est carié. Les consultans n'osent tenter l'enlèvement de la portion du sternum qui est altérée : Galien se charge de l'opération. Le cœur est mis à nu; et néanmoins la guérison a lieu. « On ne pouvait l'obtenir, » dit le médecin de Pergame, sans retrancher l'os carié, et il n'y » avait qu'un homme fort exercé dans les dissections anatomi- » ques qui en fût capable (1). » Quoique, dans les observations que nous venons de rapporter, la maladie ne fût pas le résultat d'une plaie pénétrante, nous ne les citons pas moins, pour faire voir combien la science est restée long-temps en arrière, et pour démontrer la possibilité de trépaner le sternum, lorsqu'une portion de cet os est cariée.

On a proposé de trépaner le sternum pour extraire une balle qui, en traversant la poitrine, s'est arrêtée dans la duplicature du médiastin. Ce serait effectivement l'unique ressource, dit Percy, dans cette conjoncture; mais il faudrait auparavant être bien sûr du diagnostic, et on sait combien, à cet égard, les signes sont décevans.

Vingt-huitième observation. Mareschal a trépané heureusement le sternum, pour évacuer le pus d'un abcès : c'est le seul exemple qu'on connaisse. L'abcès avait pour cause un coup d'épée qui avait percé l'omoplate; on voyait le pus sortir à travers la plaie de los : l'indication était précise.

Dans le cas de plaie pénétrante de la poitrine avec fracture de l'omoplate, ou abcès sous cet os, on doit agrandir la plaie pour faire l'extraction des parties osseuses détachées, ou pour donner une issue libre à la matière purulente. Ledran conseille de soutenir le bras par un bandage, afin que le poids de ce membre ne fatigue pas trop la plaie par le tiraillement qu'il occasionerait s'il n'était soutenu.

Lorsqu'il existe des blessures à la colonne épinière avec in-

(1) De anatom. administr., lib. VII, cap. XIII.

troduction de corps étrangers ou fracture des vertèbres, il est nécessaire d'enlever les pièces osseuses, de débrider, d'appliquer des topiques relâchans, et de recourir aux moyens généraux.

Si la commotion a été jusqu'à la moelle, dit Lecat, que celle-ci tombe en suppuration, ce qu'on connaît par les douleurs profondes, le mauvais état de la plaie et du malade, etc., il faut découvrir cette moelle par le trépan, et porter les secours de l'art aussi loin que le corps a porté ses ravages.

Lorsqu'une fracture du sternum est compliquée d'épanchement sanguin dans le médiastin, le coucher en pronation paraît à l'auteur de l'article *Fractures du sternum* (*Dict. des Sc. médic.*, tom. LII, p. 563) le moyen le plus propre à favoriser la guérison; et, pour mieux faire sentir l'utilité de ce précepte, il fait remarquer que son omission chez le malade qui fait le sujet de l'observation consignée par Pluto (*Journ de Méd. milit.*, t. I, p. 529), a eu de grands inconvéniens. Le plus grave est sans doute de nécessiter la thoracentèse que ce chirurgien a pratiquée au dessous de l'angle de l'omoplate, et qu'il a préférée au lieu de nécessité qui lui était indiqué par une tumeur qui se présentait près du cartilage xiphoïde.

Bérenger de Carpi, Spigellius, Marchettis, etc., citent bien des exemples de plaies qui pénétraient entre deux lames du médiastin sans communiquer dans la plèvre. Mais il peut arriver qu'un épanchement sanguin ait lieu en même temps dans la cavité des plèvres et dans celle du médiastin, si le corps vulnérant a traversé la poitrine de part en part, comme les auteurs en rapportent des exemples; dans ce cas, la thoracentèse d'élection nous paraît bien indiquée, si surtout la plaie du sternum est petite, et si elle exige une dilatation plus considérable que celle de la thoracentèse pour donner issue au sang épanché. Entre plusieurs procédés opératoires, il faut toujours choisir le plus simple et le moins douloureux.

Lorsque l'existence de l'épanchement sanguin sous-sternal aura été signalé, et lorsque la blessure du sternum sera trop pe-

tite pour permettre au sang de s'écouler, l'application d'une couronne de trépan à l'endroit correspondant de la blessure sera donc indispensable.

Terminons cet article en disant que, lorsqu'à la suite d'une fracture du sternum, des pièces de cet os restent enfoncées, malgré tout ce qu'on a fait pour les relever, Duverney, Petit et Heister conseillent, surtout si les accidens pressent, d'inciser sur le lieu frappé pour découvrir la fracture, et de relever les os avec l'élévatoire, le tire-fond ou autres instrumens.

Plaie pénétrante de la poitrine, compliquée d'emphysème.

C'est surtout lorsqu'il existe fracture d'une ou plusieurs côtes avec esquilles qui piquent, déchirent même quelquefois la plèvre ou le poumon, qu'il survient de l'emphysème ou de l'enflure causée par l'introduction de l'air dans les mailles du tissu cellulaire (1).

L'emphysème qui est le résultat d'une plaie pénétrante de la poitrine, peut être intérieur, c'est-à-dire n'avoir lieu que dans les cavités des plèvres; il peut être borné aux environs de la plaie ou local; enfin il peut devenir général, et alors le diagnostic est certain.

Des fluides élastiques sont-ils épanchés dans la cavité des plèvres, dit M. Breschet (2), les accidens qui surviennent sont rapides et effrayans; le jeu du poumon, du côté affecté, est difficile, ou même impossible; le décubitus ne peut se faire que sur ce côté; la poitrine est dilatée inégalement; la face est pâle; il y a des menaces de suffocation, et quelquefois, après quelques heures d'angoisses, la mort survient.

(1) L'emphysème peut exister dans toutes les parties du corps. Cette vérité était connue de Galien : Emphysemata non solum fiunt sub cute in membrana cellulosa, sed etiam quandoque sub periosteis, autem etiam iis membranis, quæ musculos ambiant viscusque aliquod.

(2) Dictionn. des sc. médic., tome XII, p. 1 et suiv.

L'emphysème est-il borné aux environs de la plaie, on le reconnaît au gonflement de la partie, et à la crépitation, sensible à la pression du doigt, et qui provient du déplacement de l'air infiltré sous la peau.

Lorsque l'emphysème devient général, il se manifeste premièrement au lieu de la blessure, gagne les parois thoraciques, se répand au cou, à la tête, et aux paupières principalement; le malade n'y voit plus : enfin si l'air continue à s'étendre, les membres se distendent, deviennent raides, inflexibles; les plis des articulations s'effacent, la peau qui est molle, élastique, crépite comme du parchemin, revient promptement sur elle-même lorsqu'on la presse, et ne conserve point l'impression du doigt comme dans l'œdème. Elle ne change pas de couleur, si ce n'est qu'elle devient d'une teinte plus pâle, et qu'elle paraît luisante. La respiration est convulsive ; enfin tout le corps acquiert un volume monstrueux. Paré, Littre, Méry, Hewson, Hunter, Cheston, Van-Swieten, Larrey, etc., ont observé des cas semblables à la suite de plaies pénétrantes de la poitrine. On a remarqué que l'emphysème, dans ces circonstances, n'avait pas lieu à la pointe des pieds ni à la paume des mains, ce qui s'explique par la grande densité du tissu cellulaire de ces parties.

Vingt-neuvième observation. Voici un fait rapporté par le commentateur du grand Boërhaave : *Homini triginta annorum, sanguineæ temperiei, et valde carnosi habitus, infligebatur vulnus in pectoris cavum penetrans, à quo quinta die periit. Ante mortem totum corpus miro tumebat emphysemate, exceptis plantis pedum et volis manuum, et capitis vertice. In pectore tumor ille undecim pollices crassus erat, in ventre novem, in collo sex, in reliqua autem corporis superficie quatuor pollices æquabat. Oculi in cadavere pro parte extra orbitas eminebant, aëris magna copia distenti in tunica cellulosa* (aphor. 300).

L'obliquité de la plaie, sa petitesse, le défaut de parallélisme

de ses bords, ainsi que leur gonflement, qui s'opposent à ce que l'air introduit par les bronches ne puisse s'échapper librement par l'ouverture de la poitrine, sont les causes de l'accident fâcheux dont nous nous occupons. Si à chaque mouvement respiratoire, il entre une nouvelle quantité d'air dans la poitrine par la plaie du poumon, et qu'il ne trouve aucune issue, la difficulté de respirer augmente; la position horizontale est impossible, le malade est obligé de se pencher en avant ou de rester debout, le visage est injecté; enfin asphyxie par obstacle mécanique à la respiration.

Les plaies pénétrantes de la poitrine avec emphysème, sont toujours dangereuses, et exigent que le malade soit secouru de bonne heure, si on veut le sauver.

Lorsque l'emphysème est borné à l'intérieur du thorax, il s'agit de dilater la plaie extérieure, afin de permettre à l'air de s'échapper librement.

Si l'air est infiltré dans le tissu cellulaire des environs de la blessure, il est nécessaire de recourir à de petites scarifications, et aux fomentations aromatiques.

Lorsque l'emphysème est général, il est urgent de donner issue à l'air qui distend les mailles du tissu lamineux. On y parvient au moyen de scarifications dont Paré, Jean Lejeune, Leake, Hales, W. Hunter, Larrey, etc., ont reconnu l'utilité, en pareil cas. On les pratique dans différentes parties du corps, et dans les points où la peau est le plus distendue. On saigne ensuite le blessé; on exerce des pressions méthodiques sur le corps, ainsi que des frictions aromatiques, et on le soumet à un régime tonique.

John Abernethy, W. Blizard, pensent que dans le cas d'emphysème avec fracture des côtes, on doit plutôt s'occuper de ce dernier point, et s'attacher à la pression de la poitrine à l'aide d'un bandage circulaire, pour empêcher que l'air ne s'introduise entre la plèvre et le poumon. Ledran, dans un cas de fracture de côte produite par un coup de pied de cheval, a

fortement comprimé le lieu de la blessure : l'emphysème, quoique déjà considérable, s'arrêta.

Le traitement employé par Larrey dans un emphysème considérable peut servir de modèle lorsqu'on aura à traiter cette grave maladie.

Trentieme observation. Après une affaire d'avant-garde, près de Wilna, lors de la campagne de Moscou, il y eut plusieurs blessés. Il s'en présenta quelques uns, dit Larrey (1), chez lesquels j'observai des phénomènes assez singuliers. Je citerai plus particulièrement un officier polonais blessé depuis vingt-quatre heures. Son corps était enflé au plus haut degré par un emphysème général : la peau était distendue au point que les membres étaient raides, inflexibles, les plis des articulations effacés, les yeux entièrement recouverts par la bouffissure des paupières; les lèvres étaient d'une grosseur prodigieuse, et gênaient le passage des liquides dans la bouche; le pouls et la respiration étaient presque nuls, l'anxiété était extrême, la voix faible et entrecoupée; enfin on peut dire que cet officier était dans un danger imminent.

Un coup de lance de cosaque avait été porté obliquement sous l'angle inférieur de l'omoplate gauche, avec pénétration dans la poitrine, et lésion au poumon. Quoique la plaie des tégumens ne fût point parallèle avec la division des muscles intercostaux, on l'avait réunie exactement au moyen d'emplâtres agglutinatifs. Le blessé avait été mis ensuite sur une charrette, et transporté à Wilna, où il était arrivé pendant la nuit. L'air qui sortait sans cesse du poumon s'échappait par l'ouverture de la poitrine, et s'infiltrait dans le tissu cellulaire, d'où il se répandait dans l'habitude du corps, ce qui était la cause de cet énorme emphysème.

Mon premier soin fut de lever les emplâtres agglutinatifs, de débrider la plaie, et de la mettre en parallèle avec l'ouverture

(1) Ouv. cit., tome IV, p. 11.

de la poitrine. Des ventouses sèches furent appliquées immédiatement après sur la blessure; elles se remplirent rapidement de gaz et de sang. Je rapprochai ensuite les lèvres de la plaie, et les maintins en rapport au moyen d'un linge fenêtré, trempé dans du vin chaud camphré; d'autres ventouses scarifiées furent successivement appliquées sur toute la surface du corps, principalement au thorax et aux extrémités.

Je fis faire plusieurs fois par jour des embrocations de vin camphré et ammoniacé; je faisais répéter les scarifications aussi souvent qu'il était nécessaire; je fis de simples mouchetures aux parties où les ventouses ne pouvaient être appliquées; je prescrivis pour boisson l'infusion d'arnica montana, du bon bouillon et du bon vin.

Après le pansement de la plaie, le malade se trouva soulagé; le danger disparut, et il alla toujours de mieux en mieux. Au moment de notre départ, le corps était désenflé des deux tiers, et tout m'annonçait une guérison prochaine. A notre retour de Moscou, j'eus occasion de rencontrer cet officier; il était si bien portant, que je ne l'aurais pas reconnu s'il ne se fût annoncé. Cette cure m'a singulièrement étonné.

Nous ne terminerons pas cet article sans faire observer que les incisions ou scarifications sont tout-à-fait inutiles quand l'air se sera infiltré jusque dans le tissu de nos organes. La mort est alors inévitable.

Des plaies d'armes à feu, de leur nature et de leur traitement.

Nous avons été, malgré nous, conduit à parler des plaies d'armes à feu dans le cours de notre travail, quoique nous ayons annoncé, dès le commencement, que nous consacrerions un article à ces sortes de plaies. Nous devons nous attacher ici à en faire connaître la nature et le traitement.

Le fameux Lecat, cet athlète redoutable à qui l'Académie royale de chirurgie fit l'insigne honneur de le prier de se reposer sur ses lauriers, et qui se vit obligé de lui retorquer sa devise *usquequò?* jusques à quand M. Lecat s'obstinera-t-il à remporter tous les prix qu'elle propose ? Lecat, dis-je, a bien défini la nature de la plaie d'arme à feu en disant qu'elle est une division par l'attrition que produit un corps chassé par l'explosion de la poudre à canon (1). Si telle est la nature de la plaie d'arme à feu, le traitement qui se déduit toujours de sa connaissance sera donc rationnel et efficace.

Presque toujours les corps lancés par la poudre à canon sont orbes ou ronds, solides ou compactes. Ils font des contusions qui sont toujours en rapport avec la masse du projectile, sa vitesse, sa direction et la résistance de la partie ; ils déchirent et brisent les parties qui s'opposent à leur passage; mais ils ne brûlent point les parties qu'ils touchent, comme on l'a presque toujours cru depuis l'invention de la poudre, en 1340, d'après la couleur noire, les escarrhes (2) et le défaut d'écoulement du sang. Cet état de leur surface tient à la vivacité de la contusion, à la vélocité et à la violence avec laquelle les parties sont frappées.

Les blessures d'armes à feu sont d'autant plus graves que les corps qui les produisent ont un plus grand volume, et ont agi d'aplomb.

Avant notre illustre Paré le traitement des plaies d'armes à feu était absurde, incendiaire et barbare ; on les pansait avec l'huile bouillante parce qu'on croyait qu'elles étaient envenimées. Le hasard offrit à ce grand homme la découverte d'une méthode plus

(1) Voyez son mémoire sur les plaies d'armes à feu, Prix de l'académie, t. I, p. 337.

(2) Qui dit escarrhe, dit une portion de chairs écrasées et brisées par un corps contondant, lesquelles garnissent toutes les parois d'une plaie et ont perdu tout commerce de vie avec les chairs voisines. Ledran.

douce. « Les remèdes appliqués immédiatement sur la plaie, dit-il, doivent être émolliens et suppuratifs. Les astringens, les fortifians, ne doivent s'appliquer qu'au dessus de la contusion, et aux parties éloignées de la plaie. » Ces vérités ne furent point reconnues, « les succès de sa pratique ne suffirent point pour dessiller les yeux des partisans de la vénénosité, et Ambroise eut besoin de constance et de courage pour lutter contre les adversaires que cette nouvelle doctrine lui suscita : celle-ci lui valut de nombreux persécuteurs, et le champ qu'il venait de défricher fut bientôt pour lui un champ de disputes et de débats. Joubert, Chaumet et Poget y marchèrent sur les traces de l'illustre réformateur ; mais Gourmelen, Daléchamp, et ensuite Riolan, voulurent en effacer jusqu'aux traces, et l'on vit les Delacorde, les Duchesne, les Paulmier, les Compagnon, les Filioli, athlètes sans noms et sans vigueur, se ranger tour-à-tour sous la bannière de ces injustes persécuteurs. Mais enfin la vérité prévalut, et Guillemeau contribua au triomphe des principes de son illustre maître, en les adoptant et en les propageant dans ses écrits. » Néanmoins, la méthode, non moins pernicieuse de panser les plaies avec les spiritueux, succéda à celle de l'emploi de l'huile bouillante. Ramby et Desport se sont élevés des premiers contre leur usage ; Ledran et Ravaton les redoutent, mais ne les bannissent pas entièrement. Enfin les pansemens à sec ont eu aussi quelque temps, une assez grande vogue.

Remarquons que les spiritueux froncent, crispent, et raccornissent le tissu de nos organes, lorsqu'ils sont en contact avec eux ; qu'ils dessèchent les plaies ; qu'ils ajoutent à l'irritation et à la tension, qu'ils déterminent l'inflammation et provoquent la gangrène. Or il faut rechercher les effets contraires. Ainsi amollir, détendre, relâcher, faciliter la suppuration, et, par conséquent, la chute des escarrhes, voilà les indications qu'il y a à remplir ; les moyens sont la saignée, la diète, la dilatation, des digestifs, les topiques émolliens et les remèdes internes.

Les plaies d'armes à feu de la poitrine s'accompagnent le plus souvent de quelques corps étrangers, tels que de la bourre, du bois, du linge, de l'étoffe, du fer, du plomb; la guérison a difficilement lieu si on n'en fait l'extraction. Cette vérité a été bien sentie par Fabrice d'Aquapendente; car il dit « que la nature ne guérit pas la plaie, tandis qu'il y a au dedans quelque chose qu'elle ne peut pas souffrir. » Il faut donc aller à la découverte du corps étranger qui aura pu être introduit, et recourir aux incisions si, par ce moyen, on peut parvenir à en faire l'extraction.

Les incisions, les scarifications, les débridemens, les dilatations (expressions à peu près synonymes), ont leurs règles et leurs bornes, quoiqu'il soit impossible de les fixer invariablement; en général, il faut y recourir de bonne heure, c'est-à-dire peu de temps après la blessure. « Les accidens de douleur et de sensibilité, dit Paré, ne sont si grands au commencement comme aux autres temps de la maladie. » On y détermine d'ailleurs aisément le blessé dans le principe, au lieu que, si l'on diffère, il oppose beaucoup de répugnance.

Lorsqu'il sera nécessaire de pratiquer des incisions sur la poitrine, il faudra soigneusement éviter les vaisseaux et les tendons des muscles inspirateurs, comme ceux des pectoraux, par exemple, à raison des dérangemens qui surviendraient dans la respiration.

Trente-unième observation. Guérin a recueilli une observation sur une plaie d'arme de feu de la poitrine, qui le conduit à dire « qu'il est des cas où la chirurgie qui, en général, doit être réservée sur les grandes incisions, est cependant dans la nécessité de les faire avec courage et sans respect pour aucune partie, lorsqu'il s'agit de chercher la cause cachée des accidens qui mettent la vie du malade en danger. » A la suite d'une plaie pénétrante avec esquilles, la poitrine fut ouverte, avec le bistouri, depuis l'endroit où la septième des vraies côtes s'articule avec les vertèbres, jusqu'à la jonction de cette côte au

cartilage qui s'attache au sternum; au moyen de cette ouverture, La Martinière, Andouillé et Guérin purent voir tout le trajet que la balle avait parcouru sur le poumon qu'elle avait sillonné, et ils trouvèrent, au centre de la lésion faite à cet organe, une esquille qui était cachée dans sa propre substance, et dont l'extraction fit cesser tous les accidens (1).

Les incisions dégorgent les parties en permettant un libre écoulement aux fluides, elles dissipent le gonflement et l'érethisme, elles relâchent les solides et modèrent par là la fièvre traumatique; enfin elles préviennent les dépôts, les fusées de suppuration qui dilacèrent les parties et qui obligent de multiplier les contr'ouvertures.

Lorsqu'une plaie d'arme à feu pénétrante n'est pas compliquée de l'introduction d'un corps étranger, mais qu'elle a une grande étendue et que ses bords sont fortement contus, il est nécessaire de changer la nature de cette plaie et de la convertir, autant que possible, en plaie saignante. Pour rafraîchir les bords d'une semblable plaie, il faut se servir du bistouri plutôt que des ciseaux, qui meurtrissent et mâchent en coupant. Au reste, comme l'observe le célèbre Desault, il ne suffit pas de rendre une plaie saignante pour la faire passer de l'état compliqué à l'état simple; l'emploi des autres moyens doit également y concourir.

Pour favoriser la cicatrisation de la plaie, lorsque ses bords auront été avivés, il faudra les réunir par des bandelettes agglutinatives, ainsi que le conseillent Percy et Laurent.

On appliquera sur les plaies d'armes à feu un digestif composé d'huile, de jaune d'œuf et d'onguent rosat (ou, comme celui de Paré, de jaune d'œuf, d'huile rosat et de térébenthine), et des cataplasmes émolliens par dessus : il faut toujours panser à plat. Dans le cas de plaie profonde, on la comblera de charpie fine et mollette; un tamponnement trop serré causerait de la douleur,

(1) Tome II, p. 275, des Mémoires de l'Académie.

et s'opposerait au dégorgement de la plaie. Lorsque les escarrhes commencent à se détacher, on emploie des digestifs un peu plus actifs que celui que nous venons d'indiquer, et qu'on étend légèrement sur des plumasseaux de charpie (onguent styrax, baume d'Arcœus, cérat de Galien, onguent rosat, à parties égales). On étuve la plaie avec de l'eau tiède animée de quelques gouttes de vin. L'eau végéto-minérale de Goulard, sédative et légèrement dessiccative, peut être employée sur la fin du traitement; Desault s'en servit avec succès en 89. L'eau marinée, surtout dans les premiers jours, est, d'après l'avis de Percy, préférable à tous les topiques; elle résout le sang coagulé, dissipe les ecchymoses, et prévient les accidens des grandes contusions qui se terminent quelquefois par gangrène : ce remède si simple, et qu'on trouve partout, est d'une grande ressource dans les contusions les plus étendues. Les colles fortes ou de poisson, les blancs d'œufs, les différentes gommes, agitées long-temps avec de l'eau, dont on imbibe les plumasseaux, parce que leur application sèche nuit souvent aux grandes plaies, sont très-convenables. LAURENT.

La saignée et la diète diminuent la tension des solides et par conséquent la douleur; s'opposent au développement des accidens consécutifs, tels que la plethore, l'érysipèle, l'ecchymose, les convulsions, l'hémorrhagie, les abcès.

L'utilité des évacuans avant l'apparition des phénomènes inflammatoires est généralement reconnue; Desport ordonnait souvent un émétique. Au reste, comme ledit Ledran, c'est à la prudence du chirurgien à combiner la nécessité du vomissement avec la possibilité de le procurer sans danger. Rambly, pendant les premiers jours, tenait les blessés à un régime rafraîchissant, et entretenait avec soin la liberté du ventre; la bonté de cette méthode a été confirmée par Percy, et rien ne lui réussissait mieux que l'emploi soutenu du tartre émétique en lavage : on ne doit pas oublier les lavemens ni les suppositoires.

Le danger des plaies d'armes à feu, même des plus graves et des plus compliquées, dépend souvent moins du désordre local que de la dépravation consécutive des humeurs, par laquelle toute l'économie animale est troublée dans ses fonctions. La plupart des soldats, et même des officiers, surtout à la fin des campagnes, sont, par les fatigues inséparables de leur état, dans une disposition très-prochaine de la maladie; souvent, à l'instant qu'ils sont blessés, ils ont le ventre plein d'alimens de mauvaise qualité : aussi à peine a-t-on calmé les premiers accidens, que les matières se corrompent dans les intestins, et forment le germe d'une fièvre secondaire qui peut avoir les plus mauvaises suites.

On apaise les vives douleurs qui accompagnent les plaies d'armes à feu, on calme tout le système, surtout après les émissions sanguines, si elles ont été indiquées, en prescrivant les antispasmodiques, et notamment les opiacés. « Dans le cas de l'irritation du genre nerveux, j'ai donné avec bien du succès des gouttes d'Hoffmann, du sirop de karabé et autres calmans. PERCY. » Ce sirop, lorsqu'il est bien préparé, est, d'après notre propre expérience, plus somnifère et plus calmant que les autres préparations d'opium.

Le chirurgien militaire ne doit pas oublier que l'adynamie vient souvent compliquer les plaies d'armes à feu. Les lésions des parois des grandes cavités sont souvent suivies de cet accident. Au rapport de M. Larrey, il ne fut jamais plus commun qu'après la campagne d'Austerlitz. L'adynamie s'annonçait par les nausées, les vomissemens, le hoquet, les douleurs d'entrailles, le trouble dans les fonctions alvines, la vitesse et la faiblesse du pouls, une sorte de catarrhe pulmonaire, et l'altération plus ou moins grande des traits du visage. La chaleur intérieure, la soif, la fièvre et l'anxiété se déclaraient presque aussitôt, et en même temps on voyait les plaies se couvrir de gangrène humide et de pourriture d'hôpital; la rapidité de la marche de ce

dernier accident était relative à l'état du sujet, à son âge ou à sa susceptibilité morale (1).

Lorsque cette complication fâcheuse se manifeste, c'est le cas de prescrire à l'intérieur les toniques, les anti-septiques, comme le bon vin coupé avec de l'eau de riz, les limonades minérales, et surtout le quinquina; toutefois, il faut avoir égard à l'irritation des organes digestifs dans la prescription de ces divers moyens. Ce ne sont point les formules qui manquent au médecin judicieux, dit Cabanis, ce sont les indications justes dont il a besoin.

L'usage du quinquina, dont nous avons éprouvé, dit Percy, les plus grands effets pour donner du ton aux solides, pour fortifier l'estomac, absorber les mauvais levains et corriger le germe fébrile, et qui rétablit si puissamment la suppuration qu'il rend plus louable, ne nous a paru manquer aux expériences qu'on en avait conçues, que lorsqu'on avait négligé d'évacuer les malades avant que de s'en servir.

Lorsque les plaies d'armes à feu se compliquent de gangrène humide, de pourriture d'hôpital ou de scorbut, il faut recourir aux moyens que la médecine conseille en pareil cas. Je ne puis mieux faire que de renvoyer aux articles de ces diverses complications fâcheuses, savamment et lucidement traités par MM. Percy, Laurent, Hébréard et Fodéré dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*. Je dirai seulement que j'ai employé avec un merveilleux succès le camphre pulvérisé dans la pourriture d'hôpital; j'en saupoudrais la surface des plaies, et au bout de plusieurs applications, faites toutes les douze heures, les chairs avaient repris leur couleur naturelle : les toniques et les cordiaux, les fumigations désinfectantes de Guyton-Morveau étaient également employés comme moyens auxiliaires. Mais, aux armées, le médecin n'a pas toujours sous la main tout

(1) Ouv. cit., tome II, p. 337

ce qui peut contribuer à adoucir le sort des soldats blessés : il ne doit pas perdre de vue que le danger des plaies d'armes à feu est presque toujours augmenté par l'influence des lieux et des circonstances au milieu desquelles se trouvent les malades après les combats, et qu'en général il doit toujours, autant que faire se peut, les placer dans des lieux élevés, bien aérés, et dans des appartemens où l'air soit sec et tempéré.

On convient assez unanimement que les plaies d'armes à feu pénétrantes dans l'intérieur de la poitrine avec lésion du poumon ne doivent pas être traitées par les injections; mais cette règle a ses exceptions, comme au reste, toutes les autres; si, par exemple, il y avait quelques indices de pourriture dans ces parties, les injections pourraient être employées utilement pour procurer la séparation des escarrhes, et faciliter ainsi l'ouvrage de la nature. Il n'en serait pas de même à la chute des escarrhes: alors les injections deviendraient nuisibles, irriteraient le poumon, et passant en partie par les bronches, causeraient une toux fatigante et dangereuse; elles ne conviennent donc que dans les premiers temps, et encore exigent-elles des précautions.

Si l'hémorrhagie, qui accompagne les plaies d'armes à feu, et qui survient le plus ordinairement à la chute des escarrhes, est simplement veineuse et en nappe, une légère pression sur le vaisseau ou l'emploi des styptiques suffit pour l'arrêter; provient-elle de la lésion d'une artère, le chirurgien doit en faire la ligature, après avoir mis le vaisseau à découvert. Au reste, toutes les fois que l'hémorrhagie sera modérée, loin d'être dangereuse, elle sera au contraire salutaire, comme l'observe A. Paré.

Les convulsions, qui viennent compliquer les plaies d'armes à feu dépendent souvent de la présence de quelques corps étrangers, et ne cessent qu'après leur extraction.

On doit, en pareil cas, recourir aux révulsifs, aux adoucissans, aux anti-spasmodiques et à la saignée, si l'état du pouls

l'indique, et surtout si ces convulsions dépendent d'une congestion vers le cerveau.

Nous ne pouvons déterminer ce qu'il convient de faire dans une foule de cas imprévus, et, quelque esprit d'analyse qu'on apporte à rédiger des préceptes généraux, il est impossible d'y comprendre mille particularités qui n'échappent pas à l'observateur exact.

Il est temps de mettre fin à ce travail, qui dépasse peut-être les bornes voulues par l'Académie royale de médecine; mais comme elle n'avait pas indiqué la marche à suivre, et que d'ailleurs le sujet était vaste, nous n'avons pas cru devoir nous resserrer davantage. Nous avons souvent laissé parler les maîtres de l'art, parce qu'il ne nous appartenait pas, à nous jeune encore, de fixer l'opinion sur la meilleure méthode à suivre dans le traitement des plaies pénétrantes de la poitrine.

Des observations que nous avons réunies et rapprochées, il résulte un corps de doctrine qu'on ne pouvait obtenir que de l'ensemble des travaux des chirurgiens les plus distingués. Si, dans l'intérêt de la science, nous avons été obligé de combattre quelques opinions, nous ne craignons pas du moins qu'on nous accuse de partialité.

Les principaux corollaires à déduire de ce qui précède sont les suivans :

1° Que l'impossibilité où étaient les anciens d'ouvrir les cadavres a été un obstacle puissant aux progrès de l'art sur le traitement des maladies en général, et sur celui des plaies pénétrantes de la poitrine en particulier; cela tient peut-être aussi à ce qu'ils n'ont pas eu à essuyer les désastres de la guerre et que leurs armes étaient moins meurtrières que celles des temps modernes;

2° Que l'époque la plus brillante pour la chirurgie pratique a été celle des guerres que le peuple français a eu a soutenir à la

fin du dix-huitième siècle et au commencement de celui-ci, c'est-à-dire dans une période de vingt-cinq ans (1);

3° Que la médecine et la chirurgie, par les services importans qu'elles ont rendus dans nos dernières guerres, se sont associées à la gloires des armées;

4° Que toute plaie pénétrante, ou non pénétrante, de la poitrine, avec ou sans lésion des parties intérieures, doit être réunie immédiatement;

5° Que le diagnostic et le pronostic, dans les plaies pénétrantes de la poitrine, est extrêmement difficile à établir, puisque certaines plaies, légères en apparence, sont souvent très-dangereuses, et que des plaies très-considérables guérissent aisément et sans accidens; enfin puisque des plaies compliquées n'offrent souvent aucun des symptômes particuliers aux plaies pénétrantes (2);

6° Que les plaies du poumon, du cœur, des principaux vaisseaux sanguins, ne sont pas mortelles quand elles sont légères; mais qu'elles présentent toujours un grand danger;

7° Que le mot *hémathorax* peut être introduit dans le langage médical pour désigner tout épanchement sanguin dans la poitrine;

8° Que les signes qui peuvent constater l'existence de l'épanchement de sang dans la cavité des plèvres, sont la plupart du temps illusoires, et que *l'ecchymose lombaire*, indiquée par *Valentin*, comme signe certain d'épanchement, n'existe pas toujours;

9° Que de tous les moyens imaginés pour explorer la poitrine,

(1) A mesure que l'art de tuer les hommes avec gloire et méthode s'est perfectionné, la chirurgie a, par une noble émulation, fait tous ses efforts pour conserver leurs jours.

(2) Combien, alors, le médecin doit être circonspect dans le jugement qu'il portera quand il sera réclamé pour l'examen juridique d'une plaie pénétrante de la poitrine!

l'auscultation médiate est celui qui semble offrir le plus de certitude, et que «l'opération de l'empyème deviendra plus commune et plus souvent utile, à mesure que l'usage s'en répandra. LAENNEC (1); »

10° Que la thoracentèse doit être pratiquée, quand on est assuré que le sang ne coule plus dans la poitrine, à la partie la plus déclive de cette cavité, c'est-à-dire plutôt en arrière qu'en devant : du côté gauche, entre la seconde et la troisième fausse côte, en comptant de bas en haut; du côté droit, une côte plus haut, à trois pouces et demi du sommet des apophyses épineuses du rachis, près le bord externe du muscle sacro-lombaire (sacro-spinal, Ch.), lieu indiqué par Fréteau, de Nantes;

11° Que les injections dans la poitrine, à la suite de la thoracentèse, n'ont pas les inconvéniens qu'on leur a attribués; mais qu'on ne doit pas en faire un remède banal;

12° Que le placement des canules dans la poitrine, pour permettre aux divers fluides de s'écouler, a des avantages réels, et nul danger;

13° Que l'entrée de l'air dans la poitrine n'a rien de nuisible;

14° Que le principal changement qui arrive à la poitrine, à la suite d'un épanchement est le rétrécissement de cette cavité, et qu'on devra recourir à l'application des moyens mécaniques propres à corriger les difformités qui auront pu avoir lieu (2);

15° Que les plaies de l'œsophage, du diaphragme, du foie,

(1) Un chirurgien vient, tout récemment, de pratiquer la thoracentèse, quoiqu'il n'y eût point d'épanchement, et quoiqu'un médecin, très-habitué à se servir du sthétoscope, lui eût affirmé qu'il existait.

(2) Puisqu'il est ici question de difformités, je ne puis m'empêcher de faire observer que les réflexions de M. Foderé (*Mémoire sur les incurvations de la colonne épinière... Journal complémentaire du Diction. des sc. méd.*, mai 1814) sont malheureusement trop vraies. « *Je m'aperçois chaque jour*, dit-il, *que le nombre des personnes difformes est considérable, surtout dans le sexe féminin.* » A Nantes, plus de trente jeunes demoiselles, destinées par la beauté de leurs figures à faire l'ornement de nos sociétés, ont l'épine dorsale

de la moelle épinière, quoique toujours dangereuses, ne sont pas décidément mortelles par elles-mêmes;

16° Que les plaies du canal thoracique ne peuvent être reconnues sur le vivant;

17° Que le diagnostic des épanchemens sanguins dans le canal vertébral est enveloppé de la plus profonde obscurité;

18° Que le tétanos traumatique n'a rien perdu de son danger, et que la médecine n'a point encore trouvé de remèdes certains à lui opposer;

19° Que l'extraction d'un corps étranger engagé dans une plaie de la poitrine exige une juste appréciation des effets qui en résulteront;

20° Qu'il est essentiel dans la recherche d'un corps étranger introduit dans les chairs, ou dans la capacité du thorax, de mettre d'abord la partie dans la même situation où elle était à l'instant de la blessure et de visiter les vêtemens du blessé;

21° Que la trépanation du sternum doit être pratiquée lorsqu'il y a un épanchement quelconque dans le médiastin, ou carie de cet os;

22° Que, dans le cas d'emphysème général, les scarifications et la saignée sont les moyens propres à faire cesser les accidens;

23° Que la plaie d'arme à feu est une division par attrition produite par un corps chassé par l'explosion de la poudre à canon (LECAT), et que le traitement doit consister dans l'emploi des moyens généraux, des émolliens et des digestifs doux;

déviée. Et j'ai trouvé la cause de ces accidens fâcheux dans les postures vicieuses qu'elles prennent dans leur pensionnat, où les tables sur lesquelles elles écrivent sont trop basses et les banquettes sur lesquelles elles sont assises trop dures et trop étroites. Plusieurs fois, et lorsque j'ai été prévenu à temps, j'ai eu le bonheur de faire disparaître le mal par une application constante et long-temps continuée des corsets ingénieux, et modifiés selon les circonstances, de M. Lacroix, chirurgien-mécanicien à Paris. Qu'on me pardonne cette digression en faveur des objets intéressans qui me l'ont suggérée.

24° Que certaines opérations insolites peuvent être tentées par des mains habiles, et qu'on ne doit pas se traîner péniblement sur les traces des devanciers ;

25° Qu'un diagnostic plus sûr de la plupart des plaies pénétrantes de la poitrine et de la lésion des organes qu'elle renferme est généralement à désirer ;

26° Enfin, que tant qu'on s'écartera de l'observation, la science ne fera que des pas rétrogrades ; car, comme l'a dit un auteur, l'observation et l'expérience sont des guides aussi sûrs et aussi fidèles pour le médecin, que l'étoile polaire l'est pour le navigateur.

TABLE

DU DEUXIÈME VOLUME

DES MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

Avertissement de l'éditeur. VII

PREMIÈRE PARTIE. — HISTORIQUE.

Eloge de M. le baron Percy, par M. Pariset. 1

Rapport général sur les remèdes secrets, par M. Itard. 24

Notices nécrologiques sur A. A. Cadet de Vaux, P. Moringlane, et J. P. Boudet oncle, par M. Virey. 33

Eloge de M. Vauquelin, par M. Pariset. 39

Rapport au roi sur l'Académie royale de médecine. 61

Règlement de l'Académie royale de médecine. 65

Liste des membres décédés. 76

DEUXIÈME PARTIE. — MÉMOIRES.

Etudes anatomiques, physiologiques et pathologiques de l'œuf dans l'espèce humaine et dans quelques unes des principales familles des animaux vertébrés, pour servir de matériaux à l'histoire générale de l'embryon et du fœtus, ainsi qu'à celle des monstruosités ou déviations organiques; par M. Breschet. 1

Introduction. . . . . *Id.*

Chap. Ier. Du périone ou membrane caduque. 3

Chap. II. Description du périone ou membrane caduque. 93

Chap. III. Pathologie de la membrane caduque. 122

Description des planches. 131

Mémoire sur la rhinoplastie ou l'art de refaire les nez, par M. Lisfranc. 145

Mémoire sur quelques faits observés à l'hopital des vénériens de Paris, par M. Ricord. 159

De l'éducation physiologique du sens auditif chez les sourds-muets, question soumise par le gouvernement au jugement de l'Académie, par M. Husson. 178

Note sur la sensibilité des substances dures des dents, par M. Duval. 197

Du maïs pour la nourriture de l'homme, des femmes qui allaitent et des enfans en bas-age, par M. E. A. Duchesne. 206

Mémoire sur la cause des présentations de la tête pendant l'accouchement et sur les déterminations instinctives ou volontaires du foetus humain, par M. Paul Dubois. 265

De l'instinct et des déterminations instinctives dans l'espèce humaine, par M. E. F. Dubois (d'Amiens). 292

De quelques déplacemens de la matrice et des pessaires les plus convenables pour y remédier, par M. Hervez de Chégoin. 319

Considérations pratiques sur le traitement des maladies de la matrice, modifications au speculum uteri, par M. Melier. 330

Observations de quelques fonctions involontaires des appareils de la locomotion et de la préhension, par M. A. Toulmouche, suivies du rapport fait par M. Louyer-Villermay. 368

Mémoire sur les plaies pénétrantes de la poitrine, par M. J. B. E. Sarlon. 391